

AS  
142  
V315X  
NH

Metz

# ANZEIGER

DER KAISERLICHEN

## AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.

MATHEMATISCHE-NATÜRWISSENSCHAFTLICHE CLASSE.

XXXVII. JAHRGANG. 1900.

Nr. I—XXVII.

(MIT 2 BEILAGEN.)



WIEN 1900.

AUS DER K. K. HOF- UND STAATSDRUCKEREI.



# ANZEIGER

DER KAISERLICHEN  
AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.

---

MATHEMATISCHE-NATURWISSENSCHAFTLICHE CLASSE.

---

XXXVII. JAHRGANG. 1900.

Nr. I—XXVII.

(MIT 2 BEILAGEN.)

WIEN 1900.

AUS DER K. K. HOF- UND STAATSDRUCKEREI.



A.

Abegg, R.: »Über den Einfluss des Bindemittels auf den photochemischen Effect in Bromsilberemulsionen, und die photochemische Induction«. (Mit Versuchen von C. Immerwahr.) Nr. XIX, S. 222.

Adamkiewicz, A.: »Stehen alle Ganglienzellen mit den Blutgefäßen in direkter Verbindung?« (Separatabdruck aus »Neurologisches Centralblatt«, 1900, Nr. I). 8<sup>o</sup>. Nr. III, S. 24.

Adler, A., Professor: »Über die sphärische Abbildung der Flächen zweiten Grades und ihre Anwendung in der darstellenden Geometrie, I«. Nr. XIX, S. 222.

Aigner, A., stud. med.: »Über das Epithel im Nebenhoden einiger Säugetiere und seine secretorische Thätigkeit«. Nr. XVI, S. 169.

Aigner, F.: »Zur Kenntnis der Monoalkyläther des Phloroglucins«. Nr. XI, S. 109.

Akademie der Wissenschaften in Berlin: »Geschichte der königlich-preußischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Im Auftrage der Akademie bearbeitet von Adolf Harnack«. I. Band, 1. und 2. Hälfte, II. Band, III. Band. Berlin, 1900. Groß 8<sup>o</sup>. Nr. XII, S. 132.

Albert, Prince de Monaco: »Carte bathymétrique des Isles Açores«. 1899. Nr. IV, S. 28.  
— »Résultats des campagnes scientifiques accomplies sur son yacht«. Fascicules XIII, XIV, XV, XVI. Imprimerie de Monaco, 1899—1900. 4<sup>o</sup>. Nr. XIX, S. 223.  
— »Les campagnes scientifiques«. Imprimerie de Monaco, 1900. 8<sup>o</sup>. Nr. XIX, S. 223.

Alexander, G. Dr.: Dankschreiben für eine bewilligte Subvention zur Fortsetzung und Beendigung seiner Arbeit: »Über Entwicklung und Bau der pars inferior labyrinthi der Säugetiere«. Nr. VI, S. 37.  
— »Über Entwicklung und Bau der pars inferior labyrinthi der höheren Säugetiere: Die Entwicklung der pars inferior labyrinthi des Meerschweinchens«. (*Cavia cobaya*). Nr. XI, S. 110.

Andreasch, R., Professor: »Über Methylviolursäure und Methyldilitursäure«. Nr. VII, S. 53.

Astronomical Laboratory at Groningen: »Publications, Nos 1, 2, 3. Groningen, Hoitsema brothers«. 1900. 4<sup>o</sup>. Nr. XXIV, S. 260.

Auer v. Welsbach, Dr.: Dankschreiben für seine Wahl zum correspondierenden Mitgliede. Nr. XIX, S. 222.

## B.

Baker, F. C.: »A Naturalist in Mexico being a visit on Cuba, Northern Yucatan and Mexico«. With maps and illustrations. Chicago, 1895. 8°. Nr. VII, S. 58.

Bamberger, M. und A. Landsiedel: »Über das Vorkommen von freiem Erythrit in der Trentepohlia Jolithus«. Nr. XIV, S. 144.

— und E. Vischner: »Zur Kenntnis der Überwallungsharze«. (VI. Abhandlung.) Nr. XIV, S. 144.

— — »Zur Kenntnis der Überwallungsharze«. (VII. Abhandlung.) Nr. XVIII, S. 204.

Baratta M.: »Materiali per un catalogo dei fenomeni sismici avvenuti in Italia«, II (1800—1872). Roma, 1897. 8°. Nr. XII, S. 132.

Barbera, L.: »Critica del newtonianismo ovvero delle cause dei moti planetari«. Bologna, 1900, 8°. Nr. XVI, S. 180.

Baudouin, O.: »La pluie artificielle précédée de considérations sur la nature et l'origine de la chaleur, la lumière et l'électricité«. Paris, 1900. 8°. Nr. XIX, S. 223.

Benndorf, H. Dr.: »Notiz über die photoelektrische Empfindlichkeit des Eises«. Nr. XIV, S. 146.

— »Beiträge zur Kenntnis der atmosphärischen Elektricität. VI. Über die Störungen des normalen atmosphärischen Potentialgefälles durch Bodenerhebungen«. Nr. XVI, S. 179.

Biehl, K., Dr.: »Über die intracraniale Durchtrennung des Nervus vestibuli und deren Folgen«. Nr. XVIII, S. 205.

Biermann, O., Dr., Professor: »Über die Discriminante einer in der Theorie der doppelt periodischen Functionen auftretenden Transformationsgleichung«. Nr. XVI, S. 180.

Birkenmayer, L. A.: »Mikołaj Kopernik. Część pierwsza studya nad pracami Kopernika oraz materyał biograficzne«. Krakau, 1900. 4°. Nr. XIX, S. 223.

Bischof, J., stud. med.: »Vorläufige Charakteristik einiger neuer Gattungen von Muscarien«. Nr. XII, S. 131.

— »Einige neue Gattungen von Muscarien«. Nr. XV, S. 156.

Bisics, W. v.: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »1. Über einen Zusammenhang zwischen den Elasticitätsconstanten, specifischen Gewichten, specifischen Wärmen und linearen Ausdehnungskoeffizienten einiger fester Körper«, und im Zusammenhange damit 2. »Über eine constante Beziehung zwischen dem specifischen Gewichte und Atomgewichte der Elemente«. Nr. XXII. S. 235.

Bittner, K. und Professor R. Wegscheider: »Untersuchungen über die Veresterung unsymmetrischer zwei- und mehrbasischer Säuren«. II. Abhandlung: »Über die Veresterung der Brom- und der Oxyterephthalsäure«. Nr. XV, S. 157.

Bleier, O. und L. Kohn: »Über die Moleculargröße und Dampfdichte des Schwefels«. Nr. XII, S. 132.

Bogdanowitsch, K. und Professor C. Diener: »Ein Beitrag zur Geologie der Westküste des Ochotskischen Meeres«. Nr. XIV, S. 145.

Boltzmann, L., Hofrath, w. M.: Abschiedsschreiben gelegentlich seines Übertrittes ins Ausland. Nr. XXI, S. 233.

Bosse, C.: »Über den Stellungsnachweis im Monomethyläther des Dimethyl-phloroglucins«. Nr. XVII, S. 190.

Boudouard, O. et le Chatelier, H.: »Mesure des températures élevées«. Paris, 1900. 8°. Nr. VII, S. 58.

Brauer, F., Professor w. M.: »Über die von Professor O. Simony auf den Canaren gesammelten Neuropteren im Sinne Linnées«. Nr. XVIII, S. 214.

Brenner, L. Director: »Jupiterbeobachtungen an der Manora-Sternwarte 1896—1898«. Nr. IV, S. 26.

Brun, A.: »Die Nerven der Milchdrüse während der Lactationsperiode«. Nr. X, S. 81.

Brunner, K., Dr., Professor: »Synthese von Indolinbasen«. Nr. I, S. 5.

## C.

Candargy, P. C.: »Communication universelle à messieurs les savants de notre planète«. Athènes, 1899. 8°. Nr. VI, S. 42.

*Centralanstalt*, k. k., für Meteorologie und Erdmagnetismus:

- Beobachtungen im Monate November 1899. Nr. II, S. 14.
- — im Monate December 1899. Nr. VI, S. 44.
- — im Monate Jänner 1900. Nr. IX, S. 66.
- — im Monate Februar 1900. Nr. XI, S. 114.
- — im Monate März 1900. Nr. XII, S. 134.
- — im Monate April 1900. Nr. XV, S. 162.
- — im Monate Mai 1900. Nr. XVI, S. 182.
- — im Monate Juni 1900. Nr. XVII, S. 216.
- — im Monate Juli 1900. Nr. XIX, S. 226.
- — im Monate August 1900. Nr. XXIII, S. 250.
- — im Monate September 1900. Nr. XXIV, S. 262.
- — im Monate October 1900. Nr. XXV, S. 276.
- Übersicht der am Observatorium der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus im Jahre 1899 angestellten meteorologischen und magnetischen Beobachtungen. Nr. VI, S. 48.

*Chemikerzeitung*, Redaction derselben in Berlin: »Die chemische Industrie und die ihr verwandten Gebiete am Ende des XIX. Jahrhunderts«. Berlin, 1900. 8°. Nr. X, S. 81.

Clauser, S., Dr.: »Zur Kenntnis der Eugenolglycolsäure«. Nr. XXV, S. 268.

Cohn, P., Dr.: »Über die Condensation von Menthol mit Acetessigester«. Nr. II, S. 11.

— und Dr. A. Fischer: »Über Chlor-*m*-Phenylendiamin«. Nr. V, S. 30.

Cohn, P., Dr. und Dr. A. Fischer: »Über die Darstellung von Diphenylmethanderivaten aus *p*- und *o*-Aminobenzylanilin sowie deren Homologen«. Nr. XV, S. 153.

Conwentz, Dr.: »Forstbotanisches Merkbuch. Nachweis der beachtenswerten und zu schützenden urwüchsigen Sträucher, Bäume und Bestände im Königreiche Preußen. I. Provinz Westpreußen«. Mit 22 Abbildungen. (Herausgegeben auf Veranlassung des Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forste.) Berlin, 1900. Nr. VII, S. 58.

Copony, H., w. M., Hofrath Zd. H. Skraup und G. Medanich: »Zur Constitution des  $\beta$ -Isocinchonins«. Nr. XII, S. 121.

Cordier, V. v., Dr.: »Über die Einwirkung von Chlor auf metallisches Silber im Licht und im Dunkeln«. Nr. XV, S. 148.

Crivetz Th.: »Essai sur l'équidistante«. Bukarest, 1900. 8<sup>o</sup>. Nr. XXVI, S. 285.

*Curatorium* der kaiserl. Akademie: Mittheilung von der Genehmigung der Verlegung der feierlichen Sitzung auf den 1. Juni 1901 um 4 Uhr nachmittags. Nr. XXV, S. 267.

- der k. k. zoologischen Station in Triest: Dank für die geschenkweise Überlassung einer Reihe von reclamierten fehlenden Bänden der Sitzungsberichte an die dortige Bibliothek. Nr. XIV, S. 143.
- der Schwestern Fröhlich-Stiftung: Kundmachung über die Verleihung von Stipendien und Pensionen aus dieser Stiftung. Nr. III, S. 19.

*Curcommission* in Baden: »Der Curort Baden bei Wien in Wort und Bild«. Wien und Leipzig, 1900. 8<sup>o</sup>. Nr. XIX, S. 224.

Cyon, E. v.: »Ohrabyrinth, Raumsinn und Orientierung«. Bonn, 1900. 8<sup>o</sup>. Nr. VII, S. 58.

Czermak, P., Dr., Professor: »Zur Structur und Form der Hagelkörner. Nr. VI, S. 37.

- »Eine neue Beobachtungsmethode für Luftwirbelringe«. Nr. XVII, S. 193.

## D.

Dafert, F. W., Dr.: »Über die Quecksilbervergiftung grüner Gewächse«. Nr. XX, S. 231.

Demmer, F.: »Über die Einwirkung von Hydrazinhydrat auf Methyläthylacrolein«. Nr. XXV, S. 272.

*Denkschriften*, Vorlage des 68. Bandes (1900). Nr. XII, S. 119.

Destefano, O., Dr.: »Il crepuscolo, ossia spiegazione de' fenomeni luminosi che si osservano nel tramonto del sole e nelle diverse aurore«. Neapel, 1865. 8<sup>o</sup>. Nr. XIX, S. 224.

Diener, C., Dr., Professor und K. Bogdanowitsch: »Ein Beitrag zur Geologie der Westküste des Ochotskischen Meeres«. Nr. XIV, S. 145.

*Direction du Service Géologique du Portugal*: »Carte Géologique du Portugal«. Nr. XV, S. 161.

Doležal, E., Professor: »Das Problem der fünf und drei Strahlen in der Photogrammetrie«. Nr. XXVI, S. 281.

Dufet, H.: »Recueil de données numériques, publié par la Société française de Physique«. Troisième fascicule. Paris, 1900. 8°. Nr. XXV, S. 274.

Duparc, L., Degrange, E. und Monnier A.: »Traité de chimie analytique qualitative suivi de tables systématiques pour l'analyse minérale«. Génève et Paris, 1900. 8°. Nr. XIX, S. 224.

### E.

Ebner, V. v., Hofrath, Professor, w. M.: »Über die »Kittlinien« der Herzmuskelfasern«. Nr. XXV, S. 272.

Eder, J. M., Hofrath: »System der Sensitometrie photographischer Platten«. (2. Abhandlung.) Nr. XXV, S. 267.

Emich, F., Professor: »Über explosive Gasgemenge«. (III. Mittheilung über die Entzündlichkeit von dünnen Schichten explosiver Gasgemenge.) Nr. VII, S. 57.

— »Zur Empfindlichkeit der Spectralreactionen«. Nr. X, S. 78.

Erdmann, H., Dr.: »Lehrbuch der anorganischen Chemie«. 2. Auflage. Braunschweig, Druck und Verlag von Friedrich Vieweg und Sohn. Nr. XXIII, S. 248.

Escherich, G., Ritter v., Professor, w. M.: Vorlage des Heftes 2/3 des II. Bandes der »Encyclopädie der mathematischen Wissenschaften mit Einschluss ihrer Anwendungen«. Nr. XII, S. 127.

— Vorlage des 4. Heftes des II. Bandes der »Encyclopädie der mathematischen Wissenschaften mit Einschluss ihrer Anwendungen«. Nr. XIX, S. 223.

Exner, F., Professor, w. M. und Dr. E. Haschek: »Über die ultravioletten Funkenspectra der Elemente«. (XVIII. Mittheilung.) Nr. IV, S. 28.

— F. M., Dr.: »Messungen der täglichen Temperaturschwankungen in verschiedenen Tiefen des Wolfgangsees«. Nr. XVI, S. 179.

— K., Professor, c. M.: »Zur Beziehung zwischen den atmosphärischen Strömungen und der Scintillation«. Nr. V, S. 30.

### F.

Fatio, V., Dr.: »Faune des Vertébrés de la Suisse«. Vol. II. Histoire naturelle des oiseaux. Ire partie. Genève et Bâle, 1899. 8°. Nr. III, S. 24.

Fischer, A., Dr. und Dr. P. Cohn: »Über Chlor-*m*-Phenylendiamin«. Nr. V, S. 30.

— »Über die Darstellung von Diphenylmethanderivaten aus *p*- und *o*-Aminobenzylanilin sowie deren Homologen«. Nr. XV, S. 153.

— und B. Winter: »Über die Einwirkung von Schwefelsäure auf Dimethylpropandiol«. Nr. VIII, S. 61.

Fouveau de Courmelles, Dr.: »L'électricité et ses applications«. Avec 42 figures dans le texte. Paris, 1900. 8°. Nr. XII, S. 132.

## VIII

Franke, A.: »Über die Einwirkung von Brom auf Paraldehyde«. Nr. III, S. 21.  
— »Über Propanal (2-Methyl-2-Brom)«. Nr. III, S. 21.  
— »Über die Einwirkung von Natronlauge auf  $\alpha$ -Oxyisobutyraldehyd«. Nr. XXIV, S. 255.

Frankl, O., Dr.: »Über den Descensus testiculorum«. Nr. XI, S. 112.

Freund, L., Dr.: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Über die physikalische und physiologische Grundlage der Radiotherapie«. Nr. VII, S. 54.

— »Die physiologischen Wirkungen stiller, negativer Polentladungen hochgespannter Inductionsströme und anderer unsichtbarer Strahlungen«. Nr. XVIII, S. 214.

Friedl, A.: »Über Amidoderivate des Methylphloroglucins«. Nr. XI, S. 108.

Fuchs, Th., Director, c. M.: »Über die Natur der Edestiden mit besonderer Rücksicht auf die Gattung Helicoptrion«. Nr. I, S. 8.

— »Über die bathymetrischen Verhältnisse der sogenannten Eggenburger- und Gauderndorfer Schichten des Wiener Tertiärbeckens«. Nr. XIV, S. 144.

— »Beiträge zur Kenntnis der Tertiärbildungen von Eggenburg«. Nr. XXVII, S. 288.

Fulda, L.: »Über die *p*-Toluylpicolinsäure und ihre Oxydationsproducte«. Nr. XVIII, S. 203.

## G.

Galileo, Galilei, Le opere di: Vorlage des IX. Bandes. Nr. III, S. 24.  
— Vorlage des X. Bandes. Nr. XXV, S. 267.

Gallasch, H., Professor: »Die Construction der Isophoten an Kegelflächen zweiten Grades«. Nr. XII, S. 119.

Gegenbauer, L., Professor, c. M.: »Einige Sätze über die reellen Wurzeln der Integrale von homogenen linearen Differentialgleichungen zweiter Ordnung«. Nr. IX, S. 65.

General-Commissariat, k. k. österreichisches: Weltausstellung, Paris 1900. Katalog der österreichischen Abteilung. Hefte 1, 3, 4a, 4b, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11. Wien, 8<sup>o</sup>. Nr. XIV, S. 146.

Georgievics, G. v., Professor: »Zur Kenntnis der gefärbten Rosanilinbase und ihrer Färbungen«. Nr. X, S. 73.  
— »Über die Azofarbstoffe aus  $\beta$ -Naphtol und den Monosulfosäuren des  $\alpha$ -Naphtylamins«. Nr. XV, S. 148.  
— und L. Springer: »Beiträge zur Kenntnis des Oxydationsprocesses«. Nr. XI, S. 107.  
— — »Über das Verhalten der aus  $\beta$ -Naphtol und den Monosulfosäuren des  $\alpha$ -Naphtylamins erzeugten Azofarbstoffe gegen Schafwolle«. Nr. XV, S. 148.

Glas, E.: »Über die Milzentwicklung von *Tropidonotus natrix*«. Nr. X, S. 80.

Goetheverein, Wiener-: Einladung des Ausschusses zur Enthüllung des Goethe-Denkmales am 15. December. Nr. XXVI, S. 281.

Grabowski, L., Dr.: »Theorie des harmonischen Analysators«. Nr. XXI, S. 234.

Grizai, W. S.: »Curs der Arithmetik mit Beispielen und Lösungen«. (Russisch.) Kiew, 1896. 8<sup>o</sup>. Nr. XVIII, S. 215.

Grobben, K., Professor, w. M.: »Zur Kenntnis der Morphologie und Anatomie von *Meleagrina*«. Nr. XXV, S. 268.

— Überreichung des Werkes: »Wissenschaftliche Ergebnisse der Reisen in Madagaskar und Ostafrika in den Jahren 1889 bis 1895«, von Dr. A. Voeltzkow. Nr. VI, S. 41.

## H.

Haberlandt, G.: »Briefwechsel zwischen Franz Unger und Stephan Endlicher«. Mit Porträts und Nachbildungen zweier Briefe. Berlin, 1899. 8<sup>o</sup>. Nr. VI, S. 42.

Hackhofer, Th.: »Über ein Aldol und Glycol aus Benzaldehyd und Propionaldehyd«. Nr. XXV, S. 271.

Haeckel, E.: »Kunstformen der Natur«. IV. Lieferung. Leipzig und Wien, 4<sup>o</sup>. Nr. XI, S. 113.

— — V. Lieferung. Leipzig und Wien, 4<sup>o</sup>. Nr. XXIII, S. 248.

Halban, J., Dr.: Dankschreiben für eine bewilligte Subvention zum Zwecke von wissenschaftlichen Untersuchungen über die Menstruation, Nr. XV, S. 147.

Halpern, H.: »Über das Acetaldol«. Nr. XXVII, S. 287.

Haschek, E., Dr.: »Druck und Temperatur im elektrischen Funken«. Nr. XVIII, S. 213.

— und w. M. Professor Franz Exner: »Über die ultravioletten Funkspectra der Elemente«. (XVIII. Mittheilung.) Nr. IV, S. 28.

Hauser, M.: »Zur Kenntnis der Äther des Dimethylphloroglucins«. Nr. XVII, S. 188.

Hayek, A. v., Dr.: »Die Centaureaarten der österreichisch-ungarischen Monarchie«. Nr. XXIII, S. 245.

Heider, K., Professor: Dankschreiben für seine Wahl zum correspondierenden Mitgliede. Nr. XIX, S. 222.

Heimerl, A., Dr. Professor: »Monographie der Nyctaginaceen«. I. (*Bougainvillea*, *Phaeoptilum*, *Colignonia*). Nr. X, S. 75.

Hepperger, I. v., Professor, c. M.: »Bahnbestimmung des Biela'schen Kometen aus den Beobachtungen während der Jahre 1845 und 1846«. Nr. XIV, S. 143.

— »Bahnbestimmung des Biela'schen Kometen auf Grund der Beobachtungen aus dem Jahre 1805«. Nr. XVII, S. 196.

Herm W., Dr.: »Repetitorium der Chemie für Techniker«. Braunschweig, 1900. 8<sup>o</sup>. Nr. VII, S. 58.

Herzog, O. und O. Kruh: »Über einige Condensationsversuche von Isobutyraldehyd mit aromatischen *o*-Aldehyden«. Nr. XXII, S. 239.

## X

Hochstetter, F., Dr. Professor: Dankschreiben für seine Wahl zum cor-respondierenden Mitgliede. Nr. XIX, S. 222.

Hoernes, R., c. M., Professor: »Die vorpontische Erosion«. Nr. XXVII, S. 287.  
Holetschek, J., Dr., Adjunct: »Über die Unsichtbarkeit von Kometen für den Äquator und für höhere geographische Breiten«. Nr. XVI, S. 169.

## I.

Indraccolo, S.: »Quadratura del circolo. Problema risoluto dal sacerdote italiano S. Indraccolo«. Buenos Aires, 1898. Nr. VIII, S. 62.

Issel, A. e G. Rovereto: »Illustrazione del molluschi fossili tongriani posseduti dal museo geologico della R. università di Genova con nove tavole«. Genova, 1900. Groß-8<sup>o</sup>. Nr. XIX, S. 224.

## J.

Jäger, G., Dr., Professor: »Über den Einfluss des Molecularvolumens auf die innere Reibung der Gase.« (II. Mittheilung.) Nr. II, S. 11.

— »Über Longitudinalschwingungen in Stäben«. Nr. IV, S. 27.

Jamshedji, E.: »Reciprocally related figures and the principle of continuity«. Ahmedabad, 1900. 8<sup>o</sup>. Nr. XIX, S. 224.

Janisch, E., Professor: »Über den Zusammenhang des Polarsystems einer positiv gekrümmten Rotationsfläche zweiten Grades mit dem Nullsystem«. Nr. XI, S. 107.

— »Construction der Haupttangenten der Conoide mit einem Rotationsparoloide als Leitfläche«. Nr. XI, S. 107.

Jaumann, G., Dr., Professor: »Zur Theorie der Lösungen«. Nr. X, S. 73.

Jolles, A., Dr.: »Zur quantitativen Bestimmung der Harnsäure, besonders im Harn«. Nr. VI, S. 41.

— »Über eine schnelle und exacte Methode zum Nachweise von Quecksilber im Harne«. Nr. VII, S. 58.

— »Über die Oxydation von Eiweißkörpern zu Harnstoff«. Nr. XVIII, S. 204.

Jubele, A.: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität, »einen Versuch auf dem Gebiete der Elektricität betreffend«. Nr. X, S. 73.

## K.

Kaserer, H.: »Über den Trimethyläther des Phloroglucins«. Nr. XVII, S. 189.

Katzer, F., Dr.: »Zur Frage der Entstehung der Poljen«. Nr. IX, S. 63.

— »Das Eisenerzgebiet von Vareš in Bosnien«. Mit 1 geologischen Karte und 22 Bildern im Texte. (Separatabdruck aus dem Berg- und hüttenmännischen Jahrbuche der Bergakademien, XLVIII. Bd.). Wien, 1900. 8<sup>o</sup> Nr. X, S. 81.

— »Die geologischen Grundlagen der Wasserversorgungsfrage von D. Tuzla in Bosnien. (Herausgegeben von der Stadtgemeinde D. Tuzla.) D. Tuzla, 1899. 8<sup>o</sup>. Nr. X, S. 81.

Kaufler, F.: »Über den Einfluss der eintretenden Radicale auf die Tautomerie des Phloroglucins«. Nr. XVII, S. 189.

Kirpal, A., Dr.: »Über einige Derivate der Chinolinsäure und Cinchomeron-säure«. Nr. XVIII, S. 203.

Klein, F., Dr., geh. Regierungs-rath, Professor: »Dankschreiben für seine Wahl zum correspondierenden Mitgliede«. Nr. XIX, S. 222.

Klemenčič, I., Dr., Professor: »Untersuchungen über permanente Magnete«. III. »Studien über die Constanz permanenter Magnete«. Nr. V, S. 31.

— »Untersuchungen über permanente Magnete«. IV. Bemerkungen über die Abnahme des Momentes. Nr. XVII, S. 190.

Knott, J., Ing.: »Über die Beziehung zwischen Erdbeben und Detonationen«. Nr. XVII, S. 195.

— »Bericht über das Detonationsphänomen im Duppauer Gebirge am 14. August 1890«. Nr. XVII, S. 195.

Kohn, L. und O. Bleier: »Über die Moleculargröße und Dampfdichte des Schwefels«. Nr. XII, S. 132.

Kohn, M., Dr.: »Über die Condensation des Isobutyraldehydes mit Propion-aldehyd«. Nr. XXIII, S. 246.

Konya, K.: »Über Derivate des 2-Methyl-1, 3, 4, 5-Phentetrols«. Nr. XI, S. 108.

Koss, K., k. u. k. Linienschiffslieutenant und E. Graf Thun-Hohenstein: »Kimm-tiefenbeobachtungen zu Verudella«. Nr. I, S. 1.

Krafft, A., v., Dr.: »Über die geologischen Ergebnisse einer Reise durch das Chanat Bokhara«. Nr. II, S. 12.

Krasser, F., Dr.: »Die von W. A. Obrutschew in China und Centralasien 1893—1894 gesammelten fossilen Pflanzen«. Nr. III, S. 22.

Krüse, K.: »Über die Änderung des Momentes eines Magneten durch Erschütterung, sowie durch Abreißen und Abziehen von weichem Eisen«. Nr. V, S. 33.

Kruh, O. und O. Herzog: »Über einige Condensationsversuche von Iso-butyraldehyd mit aromatischen o-Aldehyden«. Nr. XXII, S. 239.

Kržiwanek, K., k. und k. Generalmajor: »Die Ursache der Präcession«. Nr. VI, S. 37.

Kudernatsch, R., Dr.: »Über das Hexaäthylidentetramin«. Nr. I, S. 6.

Kugler, E. J.: Übersendung eines von ihm ersonnenen Riesencinmaleins der Zahlen von 11 bis 99. Nr. XXI, S. 234.

## L.

Lampa, A., Dr.: »Eine Studie über den Wehnelt'schen Unterbrecher«. Nr. XVII, S. 187.

Landesausschuss, niederösterreichischer: Dankschreiben für die Erstattung eines Gutachtens über die Errichtung eines Observatoriums auf dem Schneeberge. Nr. XIX, S. 221.

Landsiedel, A. und M. Bamberger: »Über das Vorkommen von freiem Erythrit in der Trentepohlia Jolithus«. Nr. XIV, S. 144.

Landsteiner, K., Dr.: Dankschreiben für eine bewilligte Subvention behufs Vornahme von Transplantationsversuchen von bösartigen Geschwulsten auf Thieren. Nr. XV, S. 147.

Laufer H.: »Beiträge zur Kenntnis der Tibetischen Medicin«. I. Theil. Berlin, 1900. 8<sup>o</sup>. Nr. XIX, S. 224.

Le Chatelier H. et O. Boudouard: »Mesure des températures élevées. Paris, 1900. 8<sup>o</sup>. Nr. VII, S. 58.

Lederer, V.: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Kalender-Reform«. Nr. XII, S. 122.

Linsbauer, K., Dr.: »Zur Anatomie von *Cassiope tetragona* Don«. Nr. XXIV, S. 256.

Lipschitz A. und Professor R. Wegscheider: »Untersuchungen über die Veresterung unsymmetrischer zwei- und mehratomiger Säuren«. III. Abhandlung: »Über die Veresterung der 3- und 4-Nitrophthalsäure«. Nr. XVI, S. 172.

Lloyd, J. U. und C. G.: »Bulletin Nr. 1 of the Lloyd Library of Botany, Pharmacy and Materia medica«. Cincinnati, 1900. Nr. XXII, S. 243.

Löschner, Dr.: »Der Gießhübeler Sauerbrunn in Böhmen, die König Otto-Quelle genannt«. Karlsbad, 1860. 8<sup>o</sup>. Nr. IV, S. 28.

Lorenz v. Liburnau, L., Ritter, Dr., Custos: »Über einige Reste ausgestorbener Primaten von Madagaskar«. Nr. I, S. 8.  
— »Über einige Reste ausgestorbener Primaten von Madagaskar«. Nr. X, S. 72.

Lorenz v. Liburnau, J., Ritter, Dr., Sectionschef i. R.: »Zur Deutung der drei fossilen Fucoidengattungen *Taenidium*, *Gyrophylites* und *Hydracyclus*«. Nr. X, S. 73.

Ludwig Salvator, k. und k. Hoheit, durchlauchtigster Herr Erzherzog, E. M.: »Bougie, die Perle Nord-Afrikas«. Nr. IV, S. 25.  
— »Die Insel Giglio«. Nr. XX, S. 231.

Lueger, K., Dr., Bürgermeister: »Die Gemeindeverwaltung der Stadt Wien im Jahre 1897«. Wien, 1900. Nr. XXII, S. 243.

Luksch, J., Regierungsrat: »Physikalische Untersuchungen im Rothen Meere«. (Südliche Hälfte.) Expedition S. M. Schiff „Pola“ 1897 auf 1898. Nr. XVII, S. 197.  
— »Untersuchungen über die Transparenz und die Farbe des Seewassers im Mitteländischen, Aegäischen und Rothen Meere, während der Expedition S. M. Schiff „Pola“ 1890 bis 1898«. Nr. XVII, S. 197.

## M.

Maassen, F., Dr., Hofrat, w. M.: Gedenken des Verlustes, welchen die kaiserl. Akademie durch sein am 9. April erfolgtes Ableben erlitten hat. Nr. XII, S. 119.

Mach, L.: Dr. »Über die Herstellung von Gläsern mit besonderen optischen Eigenschaften im elektrischen Schmelzofen«. Nr. XII, S. 122.  
— »Über die Herstellung schlieren- und blasenfreier Glasflüsse im Siemens'schen Ofen«. Nr. XII, S. 125.

Mache, H., Dr.: »Beiträge zur Kenntnis der atmosphärischen Elektricität«, V. (Beobachtungen in Indien und Oberägypten.) Nr. XIII, S. 139.

— »Über die Regenbildung«. Nr. XVI, S. 178.

Mader, L., Dr.: »Mikrophonische Studien am schalleitenden Apparate des menschlichen Gehörorgans«. Nr. VI, S. 39.

Mazelle, E.: »Erdbebenstörungen zu Triest, beobachtet am Rebeur-Ehlert'schen Horizontalpendel vom 1. März bis Ende December 1899«. Nr. VI, S. 38.

— »Die tägliche periodische Schwankung des Erdbodens nach den Aufzeichnungen eines dreifachen Horizontalpendels zu Triest«. Nr. XV, S. 149.

Mc. Intosh, W. C.: »A Monograph of the British Annelids; part II. Polychaeta, Aphelinidae and Sigalionidae.« London, 1900, 49. Nr. XI, S. 113.

Medanich, G., w. M. Hofrath, Zd. Skraup und H. Copony: »Zur Constitution des β-Isocinchonins. Nr. XII, S. 121.

Merk, L., Dr.: »Experimentelles zur Biologie der menschlichen Haut. II. Mittheilung: »Vom histologischen Bilde der Resorption«. Nr. XXVI, S. 281.

Mertens, F., Regierungsrath, w. M.: »Über einen Satz von Dirichlet«. Nr. XIII, S. 139.

Meyer, H., Dr.: »Über das Tetrabromphenolphthalein. Nr. VIII, S. 59.

— »Zur Kenntnis der Animosäuren«. Nr. XVII, S. 193.

— »Über stickstoffhaltige Derivate des Cantharidins«. Nr. XVII, S. 195.

Meyer, St., Dr.: »Über Atommagnetismus und Molecularmagnetismus«. Nr. VII, S. 55.

— »Bestimmung einiger Magnetisierungszahlen«. Nr. VII, S. 55.

— »Über die Additivität der Atomwärmen«. Nr. X, S. 77.

— und Dr. E. Ritt. v. Schweidler: »Über Radium- und Poloniumstrahlung« Nr. III, S. 22.

— — »Weitere Beobachtungen an Becquerelstrahlen«. Nr. VII, S. 55.

Ministère du Commerce, de l'Industrie, des Postes et des Télégraphes in Paris: Übersendung einer Mittheilung über die Verhandlungsgegenstände des in Paris am 1. bis 10. October stattfindenden Internationalen Congresses für Botanik, sowie die Einladung zur Theilnahme an demselben. Nr. XIV, S. 143.

Ministerio della Pubblica Istruzione in Rom: »Le opere di Galileo Galilei. Edizione nazionale sotto gli auspicii di Sua Maestà il Rè d'Italia Volume IX. Firenze, 1889. Groß-8°. Nr. III, S. 24.

— Bd. X. Nr. XXV, S. 267.

Ministerium des Äußern: »Note an das Curatorium der kaiserl. Akademie, betreffend die Auszeichnung einer Anzahl von Persönlichkeiten, welche sich Verdienste um die südarabische Expedition erworben haben. Nr. V, S. 29.

— für Cultus und Unterricht: Übermittlung des X. Bandes des von dem Ministerio della Istruzione Pubblica in Rom gespendeten Druckwerkes „Le opere di Galileo Galilei.“ Nr. XXV, S. 267.

Mojsisovics, E., v., Oberbergrath, w. M.: »Allgemeiner Bericht und Chronik der im Jahre 1899 innerhalb des Beobachtungsgebietes erfolgten Erdbeben«. Nr. X, S. 76.

*Monatshefte für Chemie*: Bd. XX, Heft 10 (December 1899). Nr. II, S. 11.

- Bd. XX, Register. Nr. XII, S. 119.
- Bd. XXI, Heft 1 (Jänner 1900). Nr. V, S. 29.
- Bd. XXI, Heft 2 (Februar 1900), Nr. IX, S. 63.
- Bd. XXI, Heft 3 (März 1900). Nr. XII, S. 119.
- Bd. XXI, Heft 4 (April 1900). Nr. XV, S. 147.
- Bd. XXI, Heft 5 (Mai 1900). Nr. XVII, S. 187.
- Bd. XXI, Heft 6 (Juni 1900). Nr. XIX, S. 221.
- Bd. XXI, Heft 7 (Juli 1900). Nr. XIX, S. 221.
- Bd. XXI, Heft 8 (August 1900). Nr. XXIV, S. 255.
- Bd. XXI, Heft 9 (November 1900). Nr. XXVII, S. 287.

Moreno, M., Anda, M. S. A. und Gomez, A.: »El clima de la república mexicana en el año 1896. Año II. México, 1900. 8°. Nr. XXVII, S. 289.

Müller-Erzbach, W., Dr., Professor: »Versuche über die Wirkungsart und die Wirkungsweite einer Molecularkraft«. Nr. III, S. 19.

Müller, J.: »Über die Anatomie der Assimilationswurzeln von *Taeniophyllum Zollingeri*«. Nr. XXIII, S. 245.

Musée Bohême: »Système silurien du centre de la Bohême par Joachim Barrande. Ière partie: Recherches paléontologiques. Vol.VII. Classe des Echinodermes. Famille des Crinoïdes. Texte, 40 planches et 33 figures dans le texte. Par le Prof. Dr. W. Waagen et le Dr. J. Jahn. Traduit par A. S. Oudin, Prag, 1899; 4°. Nr. I, S. 9.

## N.

Nalepa, A., Dr., Professor: »Neue Gallmilben« (20. Fortsetzung). Nr. XV, S. 154.

Nansen F.: »The Norwegian North Polar Expedition 1893 to 1896. Scientific Results«. Vol. I. London, 1900. 4°. Nr. XI, S. 113.

Natterer, K., Dr., Professor: »Über Bronzen aus Ephesus«. Nr. VI, S. 40.

- »Chemische Untersuchungen von Wasser- und Grundproben, welche Regierungsrath Prof. J. Lukesch gesammelt hat«. (Als Ergebnis der in den Jahren 1897 und 1898 stattgefundenen Expedition S. M. Schiffes »Pola« in der südlichen Hälfte des Rothen Meeres.) Nr. XIII, S. 141.

Němec B., Dr.: »Studie o dráždivosti rostlinné plasmy«. Prag, 1900. 8°. Nr. XXIII, S. 248.

Niessl, G. v., Dr., Professor: »Bahnbestimmung des Meteors vom 19. Februar 1899«. Nr. X, S. 76.

Nimmführ, R.: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Theorie und Beschreibung der neuen Einmann-Flugmaschine „Acrocykles“«. Nr. XII, S. 122.

Noë F., Dr., Professor: Bericht über das niederösterreichische Beben vom 11. Juni 1899. Nr. V, S. 31.

## O.

*Observatoire de Paris*: Carte photographique du ciel. 20 feuillets. Nr. V, S. 35.  
 — — 91 feuillets. Nr. XIX, S. 224.  
 — Atlas photographique de la Lune, exécuté par M. M. Loewy & M. P. Puiseux. Planches du IVème fascicule. Paris, 1899. Nr. XIX, S. 224.

Oekinghaus, O.: »Das ballistische Problem auf Grundlage der Versuche und der Integrabilität«. (Innere Ballistik.) (Schluss.) Nr. XX, S. 231.

Oppolzer, E. v., Dr.: »Über den Zusammenhang von Refraction und Parallelaxe«. Nr. XI, S. 112.  
 — »Ein neues Messungsprincip in der Photometrie der Gestirne«. Nr. XXII, S. 240.

*Osservatorio R. di Padova*: All' astronomo G. V. Schiaparelli Omaggio. 30 Giugno 1860—30 Giugno 1900. Groß-8°. Nr. XIX, S. 224.

Ott, E.: »Untersuchungen über den Chromatophorenbau der Süßwasser-Diatomaceen und dessen Beziehungen zur Systematik«. Nr. XXII, S. 237.

## P.

Pacher P.: »Die Kraft ist keine Eigenschaft des Stoffes«. Wien, 1900. 8°.  
 Nr. XIX, S. 224.

Palla, E., Dr.: Dankschreiben für eine bewilligte Subvention zu einer wissenschaftlichen Reise nach Buitenzorg. Nr. V, S. 30.

Pallich, I., v., Assistent: »Über eine einfache Modification des Wehnelt'schen Unterbrechers«. Nr. XII, S. 119.

Pamperl K.: »Universalgeld auf Grundlage des metrischen Gewichtes und des Monometallismus, vorzüglich der Silberwährung«. Ruckerberg bei Graz, 1900. 8°. Nr. XIX, S. 224.

Pauli, W., Dr.: »Weitere Untersuchungen über die physikalischen Zustandsänderungen der Kolloide«. Nr. XXVI, S. 282.

Pelikan, A., Dr., Professor: »Petrographische Untersuchungen von Gesteinen der Inseln Sokotra, Abdel-Kuri und Semha«. Nr. XXII, S. 237.

Petényi, O., v.: Übersendung eines Memorandums betreffend Projecte über I. die Jahreseintheilungsreform, II. die Decimaluhr, III. die einheitlichen Weltzeitonen. Nr. III, S. 20.

Pilous, E.: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Neue Elektricitätsgewinnung unmittelbar aus Wärme«. Nr. XII, S. 122.

Plattensteiner, R.: »Über die Condensation von Isobutyraldehyd mit Creton-aldehyd«. Nr. XXIII, S. 247.

Pomeranz, C., Dr.: »Über die Reactionsgeschwindigkeit bei der Einwirkung von Natriumhydroxyd auf Benzaldehyd«. Nr. III, S. 20.

Příbram, C.: »Über die photographische Aufnahme der elektrischen Entladungen auf rotierenden Films«. Nr. XVII, S. 195.

Příbram R., Dr., Professor: »Über das Austrium«. (Vorläufige Mittheilung.) Nr. I, S. 7.

## XVI

Prodinger, M.: »Über die Abhängigkeit des Temperaturcoefficienten eines Magneten vom Momente«. Nr. V, S. 34.  
Puschl, P. C.: »Über die specifische Wärme von Lösungen«. Nr. XIX, S. 222.

## R.

Rabl, H., Dr., Privatdozent: »Über Bau und Entwicklung der Chromatophoren der Cephalopoden nebst allgemeinen Bemerkungen über die Haut dieser Thiere«. Nr. VIII, S. 60.  
Radaković, M., Dr.: »Über eine neue Methode zur Bestimmung von Geschossgeschwindigkeiten«. Nr. V, S. 35.  
— Über den Verlauf der Geschwindigkeit eines Projectils in der Nähe der Gewehrmündung«. Nr. XVII, S. 191.  
Radinger, J., v., Hofrath, Professor, c.M.: »Der Äther und die Geschwindigkeit des Lichtes«. Nr. XIX, S. 223.  
— Dankschreiben für seine Wahl zum inländischen correspondierenden Mitgliede. Nr. XXI, S. 233.  
— Vortrag über seine Arbeit: »Abhandlung über den Äther und die Fortpflanzungsgeschwindigkeit des Lichtes«. Nr. XXI, S. 234.  
Raoult, F. M.: Tonométrie. (Scientia Nr. 8.) 1900, 8<sup>o</sup>. Nr. XV, S. 161.  
Reich, J. A.: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Beschreibung eines Verfahrens zur Darstellung von Resistenzglas«. Nr. X, S. 73.  
Réthi, L., Dr.: »Experimentelle Untersuchungen über die Luftströmung in der normalen Nase, sowie bei pathologischen Veränderungen derselben und des Nasenrachenraumes«. Nr. VI, S. 37.  
Ripper, M.: »Eine allgemein anwendbare maßanalytische Bestimmung der Aldehyde«. Nr. XV, S. 147.  
Rogers, H. R., M. Dr.: »The Universe, a new cosmology. — Electricity, the universal force.— Metius, the hollander inventor and discoverer«. Buffalo, 1898. 8<sup>o</sup>. Nr. VIII, S. 61.  
Rohm, K.: »Zur Kenntnis der Bromderivate der homologen Phloroglucine«. Nr. XI, S. 109.  
Roskic, L., v., k. und k. Oberst d. R.: »Das Wiener Becken«. Nr. XIII, S. 139.

## S.

Schaffer, F., Dr.: »Geologische Studien im südöstlichen Kleinasiens«. Nr. XVIII, S. 212.  
— »Geologische Studien im südöstlichen Kleinasiens und in Nordsyrien«. Nr. XXIV, S. 255.  
Schenkl, H., Dr., Professor: Dankschreiben für die Theilnahme gelegentlich des Hinscheidens seines Vaters w. M. Hofrathes Professor K. Schenkl. Nr. XXI, S. 233.

Schenkl K., Hofrat, w. M.: Gedenken des Verlustes, welchen die Akademie durch sein am 20. September in Graz erfolgtes Ableben erlitten hat. Nr. XIX, S. 221.

Schindler, K.: Mittheilung betreffend die Vertheilung der Druckkräfte der flüssigen Materie auf der Oberfläche einer in Rotation befindlichen Kugel. Nr. XXV, S. 268.

Schmalzhofer, F. X.: »Über die Condensation von Acetaldehyd mit Propionaldehyd«. Nr. XVI, S. 173.

Schobloch, A., Dr.: »Zur Statistik der Kometenbahnen«. Nr. XIV, S. 146.

Schulze, F. E., Geheimrath, a. c. M.: »Mittelmeer-Hexactinelliden«. Nr. VII, S. 54.

— »Hexactinelliden des Rothen Meeres«. Nr. XV, S. 153.

Schumacher, S., v.: »Die Rückbildung des Dotterorganes von *Salmo fario*«. Nr. XXV, S. 273.

Schumann, V.: »Zur Photographie der Lichtstrahlen kleinster Wellenlängen«. Nr. X, S. 71.

Schuster, W., Bürgerschuldirektor: »Versuch zur Auflösung der unbestimmten Gleichungen nach einer neuen Methode«. Nr. XI, S. 107.

Schwab, F. P., Director der Sternwarte in Kremsmünster: »Bericht über Erdbebenbeobachtungen in Kremsmünster«. Nr. V, S. 31.

Schwarzchild, K., Dr.: »Über die photographische Vergleichung der Helligkeit verschiedenfarbiger Sterne«. Nr. XXV, S. 267.

Schweidler, E., Ritter v., Dr.: »Über das Verhalten flüssiger Dielektrica beim Durchgang eines elektrischen Stromes«. Nr. XVIII, S. 213.

— und Dr. St. Meyer: »Über Radium- und Poloniumstrahlung«. Nr. III, S. 22.

— — »Weitere Beobachtungen an Becquerel-Strahlen«. Nr. VII, S. 55.

Schwestern Fröhlich-Stiftung, Curatorium: Kundmachung über die Verleihung von Stipendien und Pensionen aus dieser Stiftung. Nr. III, S. 19.

Siebenrock, F., Custos: »Der Zungenbeinapparat und Kehlkopf sammt Luftröhre von *Testudo calcarata* Schneid«. Nr. XIII, S. 140.

*Sitzungsberichte*: Vorlage von Band CVIII, Abtheilung I, Heft VI und VII (Juni und Juli 1899). Nr. IV, S. 25.

— Vorlage von Band CVIII, Abtheilung I, Heft VIII—X (October bis December 1899). Nr. XIV, S. 143.

— Vorlage von Band CVIII, Abtheilung IIa, Heft VIII (October 1899). Nr. VII, S. 53.

— Vorlage von Band CVIII, Abtheilung IIa, Heft IX (November 1899). Nr. XI, S. 107.

— Vorlage von Band CVIII, Abtheilung IIa, Heft X (December 1899). Nr. XV, S. 147.

— Vorlage von Band CVIII, Abtheilung IIb, Heft VIII—X (October bis December 1899). Nr. VIII, S. 59.

## XVIII

*Sitzungsberichte:* Vorlage von Band CVIII, Abtheilung III, Heft VIII—X (October bis December 1899). Nr. XV, S. 147.

- Vorlage von Band CIX, Abtheilung I, Heft I—III (Jänner bis März 1900). Nr. XIX, S. 221.
- Vorlage von Band CIX, Abtheilung I, Heft IV—VI (April bis Juni 1900). Nr. XIX, S. 221.
- Vorlage von Band CIX, Abtheilung IIa, Heft I—III (Jänner bis März 1900). Nr. XVIII, S. 203.
- Vorlage von Band CIX, Abtheilung IIa, Heft IV und V (April und Mai 1900). Nr. XIX, S. 221.
- Vorlage von Band CIX, Abtheilung IIa, Heft VI und VII (Juni und Juli 1900). Nr. XXV, S. 267.
- Vorlage von Band CIX, Abtheilung IIb, Heft I und II (Jänner und Februar 1900). Nr. XV, S. 147.
- Vorlage von Band CIX, Abtheilung IIb, Heft III und IV (März und April 1900). Nr. XIX, S. 221.
- Vorlage von Band CIX, Abtheilung IIb, Heft V und VI (Mai und Juni 1900). Nr. XX, S. 231.
- Vorlage von Band CIX, Abtheilung IIb, Heft VII (Juli 1900). Nr. XXV, S. 267.
- Vorlage von Band CIX, Abtheilung III, Heft I—IV (Jänner bis April 1900). Nr. XIX, S. 221.

Skraup, Zd. H., Hofrath. w. M. »Zur Constitution der Chinaalkaloide«. VI. Mittheilung: »Die Überführung der Cincholoiponsäure in eine stickstoffreie Säure«. Nr. XVII, S. 191.

- und H. Copony und G. Medanich: »Zur Constitution des  $\beta$ -Isocinchonins«. Nr. XII, S. 121.
- und R. Zwerger: »Über  $\alpha$ - und  $\beta$ -Isocinchonin«. Nr. XII, S. 121.

Sobotka, J., Professor: »Beitrag zur Perspective des Kreises und anschließend zur Construction der Axen und Kreisschmitte für Flächen zweiten Grades«. Nr. IX, S. 63.

Società meteorologica italiana: »Atti del IV congresso meteorologico italiano promosso dalla Società meteorologica italiana tenuto a Torino dal 12 al 15 settembre 1898«. Turin, 1899. 8<sup>o</sup>. Nr. IX, S. 65.

Springer, L. und Professor Dr. G. v. Georgievics: »Beiträge zur Kenntnis des Oxydationsprocesses«. Nr. XI, S. 107.

- — »Über das Verhalten der aus  $\beta$  Naphtol und den Monosulfosäuren des  $\alpha$ -Naphylamins erzeugten Azofarbstoffe gegen Schafwolle«. Nr. XV, S. 148.

*Statistisches Departement* des Wiener Magistrates: Statistisches Jahrbuch der Stadt Wien für das Jahr 1897. 15. Jahrgang; bearbeitet von Dr. S. Sedlacek, Dr. W. Löwy und Dr. W. Hecke. Wien, 1899. Nr. XXII, S. 243.

Steindachner, F., Hofrath, w. M.: »Fische aus dem stillen Ocean«. Ergebnisse einer Reise nach dem Pacific. (Schauinsland, 1896--1897.) Nr. XVI, S. 174.

Steindachner, F., Hofrath, w. M.: »Bericht über die herpetologischen Aufsammlungen während der Expedition S. M. Schiff »Pola« in das Rothe Meer, nördliche und südliche Hälften, 1895/96 und 1897/98.« Nr. XVII, S. 197.

- Erstattung eines vorläufigen Berichtes über einige von Ihrer königlichen Hoheit Frau Prinzessin Therese von Bayern während einer Reise nach Südamerika 1898 gesammelten neuen Fischarten. Nr. XVIII, S. 206.
- Sternbeck, R., Daubelsky, v., Dr.: »Zur additiven Zahlentheorie«. Nr. II, S. 12.
- Dankschreiben für eine bewilligte Subvention behufs Durchführung der numerischen Berechnung einer zahlentheoretischen Function. Nr. XV, S. 147.
- »Zur Tschebischeff'schen Primzahlentheorie«. Nr. XXVI, S. 282.
- Steuer, A., Dr.: »Die Diaptomiden des Balkan, zugleich ein Beitrag zur Kenntnis des *Diaptomus vulgaris* Schmeil«. Nr. IX, S. 65.
- Stiattesi, D. R.: »Spoglio delle osservazioni sismiche dal 1º Novembre 1898 al 31º Ottobre 1899. (Anno meteorico 1899).« — (Bollettino sismografico dell'osservatorio di Quarto [Firenze].) Borgo S. Lorenzo 1900; 8º. Nr. XVII, S. 201.
- »Spoglio delle osservazioni sismiche dal 1º Novembre 1899 al 31 Ottobre 1900.« Mugello, 1900: 8º. Nr. XXV, S. 274.
- Streintz, F., Dr., Professor: »Über die elektrische Leitfähigkeit von gepressten Pulvern«. I. Mittheilung: Die Leitfähigkeit von Platinmohr, amorpher Kohle und Graphit.«. Nr. IV, S. 27.
- Stuchlik, L., mag. phar.: »Über Papaverinol«. Nr. XVI, S. 168.
- Studnička, F., J. Dr.: »Prager Tychoniana«. Prag, 1900: 8º. Nr. XXIII, S. 248.
- Sturany, R., Dr.: »Diagnosen neuer Gastropoden aus dem Rothen Meere (als Vorläufer einer Bearbeitung der gesammten von S. M. Schiff »Pola« gefundenen Gastropoden)«. Nr. XVII, S. 197.
- »Diagnosen neuer Gastropoden aus dem Rothen Meere (als Vorläufer einer Bearbeitung der gesammten, von S. M. Schiff »Pola« gefundenen Gastropoden)«. (Fortsetzung.) Nr. XVIII, S. 208.
- Suess, E., Präsident: Begrüßung der Mitglieder bei Wiederaufnahme der akademischen Sitzungen. Nr. XIX, S. 221.
- Begrüßung des neueintretenden w. M. Dir. Richard Wettstein Ritter v. Westersheim. Nr. XIX, S. 221.

## T.

Technische Hochschule in Berlin: »Über die geschichtliche und zukünftige Bedeutung der Technik«. Rede zum Geburtstage Seiner Majestät des Kaisers und Königs Wilhelm II. Berlin, 1900; Groß 8º.

Technische Hochschule in Berlin: Rede zur Feier der Jahrhundertwende. Berlin 1900: Groß 8<sup>o</sup>. Nr. VIII, S. 61.

— in Karlsruhe: Festschrift zur Einweihung der Neubauten im Mai 1899. Nr. I, S.

Ternajgo, L.: »Über eine neue Darstellungsweise der  $\gamma$ -Pyridincarbonsäure und über einige Derivate derselben«. Nr. XI, S. 110.

Therese von Bayern, Frau Prinzessin, königliche Hoheit: Vorläufiger Bericht über einige von Ihrer königlichen Hoheit während einer Reise nach Südamerika 1898 gesammelten neuen Fischarten. (Erstattet in deren Auftrage vom w. M. Hofrath F. Steindachner.) Nr. XVIII, S. 206.

Theuer, F.: »Zur Kenntnis der Äther des Monomethylphloroglueins«. Nr. XVII, S. 188

Thun-Hohenstein, E., Graf, k. u. k. Linienschiffsfähnrich, und K. Koss: »Kimmertiefenbeobachtungen zu Verudella«. Nr. I, S. 2.

Todaro della Galia, A.: »Ordini equestri e di merito degli stati di Europa«. Palermo, 1900: Gross 8<sup>o</sup>. Nr. XIX, S. 224.

Todesanzeigen: Nr. X, S. 71.

— Nr. XII, S. 119.

— Nr. XIX, S. 221.

Trener, G. B.: »Über Einwirkung von Aldol und von Cretonaldehyd auf Phenylhydracine«. Nr. XXII, S. 239.

Tumlirz, O., Professor: »Das Compressibilitätsgesetz der Flüssigkeiten«. Nr. X, S. 72.

Tziolkovsky, C.: Übersendung einer gedruckten Beschreibung eines lenkbaren eisernen Luftschiffes. Nr. III, S. 20.

## U.

Uhlig, V., Professor, c. M.: Dankschreiben für eine Subvention zur Fortführung seiner geologischen Untersuchungen in den Central- und Westkarpathen. Nr. VII, S. 53.

— »Über die Cephalopodenfauna der Teschener und Grodischter Schichten«. Nr. XXII, S. 235.

Universität in Basel: Akademische Schriften pro 1900. Nr. XXII, S. 243.

— Akademische Schriften für das Jahr 1897/98. Nr. XXV, S. 274.

— in Helsingfors: Akademische Schriften für 1895 bis 1898. Nr. XXV, S. 271.

— in Messina: »CCCL anniversario della università di Messina«. 1900; 4<sup>o</sup>. Nr. XXVI, S. 285.

— in Zürich: Akademische Schriften pro 1900. Nr. XXII, S. 243.

University of California: »The international competition for the Phoebe Hearst architectural plan for the university of California«. Nr. XII, S. 132.

## V.

*Versiegelte Schreiben* zur Wahrung der Priorität:

- Nr. VII, S. 53.
- Nr. X, S. 73.
- Nr. XII, S. 122.
- Nr. XVII, S. 201.
- Nr. XXII, S. 235.

*Verzeichnis* der an die mathematisch-naturwissenschaftliche Classe der kaiserl. Akademie der Wissenschaften im Jahre 1899 gelangten periodischen Druckschriften. Nr. X, S. 82.

Vischner, E. und M. Bamberger: »Zur Kenntnis der Überwallungsharze«. (VI. Abhandlung.) Nr. XIV, S. 144.  
 — — »Zur Kenntnis der Überwallungsharze«. (VII. Abhandlung.) Nr. XVIII, S. 204.

Voeltzkow, A., Dr.: »Wissenschaftliche Ergebnisse der Reisen in Madagaskar und Ostafrika in den Jahren 1889 bis 1895«. Nr. VI, S. 41.

Vuković, A.: »Erdbeben und Magnettadel. Beobachtungen über den Zusammenhang zwischen den Erdbeben und den Ablenkungen der Magnettadel«. Nr. I, S. 9.

## W.

Waagen, Wilhelm, Dr., Professor, C. M.: Gedenken des Verlustes, welchen die kaiserliche Akademie durch sein am 24. März erfolgtes Ableben erlitten hat. Nr. X, S. 71.

Wegscheider, R., Professor: »Über die Umlagerung des Cinchonins«. (Ein Beitrag zur Theorie der katalytischen Wirkung.) Nr. IX, S. 64.

- »Untersuchungen über die Veresterung unsymmetrischer zwei- und mehrbasischer Säuren«. I. Abhandlung: »Über die Veresterung der Nitroterephitalsäure«. Nr. XV, S. 156.
- »Über die allgemeinste Form der Gesetze der chemischen Kinetik homogener Systeme«. Nr. XV, S. 158.
- und K. Bittner: »Untersuchung über die Veresterung unsymmetrischer zwei- und mehrbasischer Säuren«. II. Abhandlung: »Über die Veresterung der Brom- und der Oxyterephitalsäure«. Nr. XV, S. 157.
- und A. Lipschitz: »Untersuchungen über die Veresterung unsymmetrischer zwei- und mehratomiger Säuren«. III. Abhandlung: »Über die Veresterung der 3- und 4-Nitrophtalsäure«. Nr. XVI, S. 172.

Weinek, L., Professor: »Photographischer Mondatlas vornehmlich auf Grund von focalen Negativen der Lick-Sternwarte im Maßstabe eines Mond-durchmessers von 10 Fuß«. Heft VII. (Tafel 121—140 in Lichtdruck.) Prag, 1899; 4°. Nr. I, S. 9.

## XXII

Weinek, L., Professor: Heft VIII. (Tafel 141 — 160 in Lichtdruck.) Prag, 1900; Groß 4<sup>o</sup>. Nr. VIII, S. 62.

— Heft IX. (Tafel 161—180 in Lichtdruck.) Prag, 1900; 4<sup>o</sup>. Nr. XV, S. 161.

— Heft X. (Tafel 181—200 in Lichtdruck). Prag, 1900, 4<sup>o</sup>. Nr. XXVI, S. 285.

Weiss, E., Hofrath, w. M.: Notiz über die Beobachtung des Sternschnuppen-schwarmes der Bieliden in Delhi. Nr. I, S. 1.

— Bericht über die Reiseroute und den Verlauf der Expedition zur Beob-achtung der Leoniden und Bieliden. Nr. IV, S. 27.

— Telegramm bezüglich der Beobachtung der Leoniden in Tirol. Nr. XXIII, S. 245.

— Vorläufiger Bericht über den Erfolg der Expeditionen zur Beobachtung der Leoniden. Nr. XXIV, S. 257.

Weiss, J., Dr.: »Das 2000jährige Problem der Einschreibung des Siebeneckes oder der Siebentheilung des Kreises auf elementarem Wege gelöst«. Mit 2 Figuren. Budapest, 1899; 8<sup>o</sup>. Nr. II, S. 12.

Werner, F.: »Beschreibung einer bisher noch unbekannten Eidechse aus Klein-asien: „*Lacerla anatolica*“«. Nr. XXV, S. 269.

Wessely, L.: »Über ein Aldol aus Isobutyryl- und Formaldehyd«. Nr. IV, S. 26.

— Über die Einwirkung von Kali auf 2-Dimethyl-3-Oxypropionaldehyd«. Nr. XXV, S. 271.

Wettstein, R., R. v. Westersheim, w. M.: Begrüßung als neuintretendes Mitglied. Nr. XIX, S. 221.

— Dankschreiben für seine Wahl zum wirklichen Mitgliede. Nr. XIX, S. 222.

Wiesner, J., Hofrath, w. M.: »Untersuchungen über den Lichtgenuss der Pflanzen im arktischen Gebiete«. (Photometrische Untersuchungen auf pflanzenphysiologischem Gebiete. III.) Nr. XII, S. 128.

Wilde, H.: »Correspondence in the matter of the society of arts and Henry Wilde on the award to him of the Albert medal, 1900, and on the invention of the dynamo-electric machine«. Manchester, 1900. Groß-8<sup>o</sup>. Nr. XXVII, S. 289.

Winter, B. und A. Fischer: »Über die Einwirkung von Schwefelsäure auf Dimethylpropandiol«. Nr. VIII, S. 61.

Wisinger, O.: »Über einige Derivate des Brenzcatechins«. Nr. XVII, S. 189.

Wogrinz, A. »Über die Condensation von Isovaleraldehyd mit Acetaldehyd«. Nr. XXIII, S. 247.

## Z.

Zehenter, J., Professor: »Über das Verhalten des Uranylacetats und einiger seiner Doppelsalze zu Wasser«. Nr. IV, S. 25.

Ziegler, W.: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Auf-schrift: »Zieglerotypie (Herstellung von Tiefdruckplatten zu mehrfarbigen Tiefdrucken mit beliebig viel Farbenplatten auf eine bisher ungeübte Art)«. Nr. XVII, S. 201.

Ziegler, W.: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Natürlich erzeugte Ornamentelemente«. Nr. XVII, S. 201.

Zittel, A. K., Dr., geh. Rath, Professor: Dankschreiben für seine Wahl zum correspondierenden Mitgliede. Nr. XIX, S. 222.

Zoth, O., Dr., Professor: »Über die Drehmomente der Augenmuskeln, bezogen auf das rechtwinklige Coordinatensystem des Drehpunktes«. Nr. XVI, S. 167.

Zuckerkandl, E., Professor, c. M.: »Zur Morphologie der *A. pudenda interna*«. Nr. X, S. 78.

— »Beiträge zur Anatomie des Riechcentrums«. Nr. X, S. 79.

— »Zur Morphologie des *Musculus ischiocaudalis*«. Nr. XXIV, S. 256.

Zulkowski, K., Professor: »Über die Constitution des Andalusits und des Disthens«. Nr. XXI, S. 233.

Zwerger, R. und Hofrath w. M. Zd. H. Skraup: »Über  $\alpha$ - und  $\beta$ -Isocinchonin«. Nr. XII, S. 121.

### Beilagen:

I. »Bericht über die Arbeiten der von der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften eingesetzten Commission zur Gründung eines Phonogramm-Archives.«

II. »Bericht über die Versammlung des Comités der internationalen Association der Akademien in Paris. (31. Juli und 1. August 1900.)«

---



Jahrg. 1900.

Nr. I.

Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen  
Classe vom 4. Jänner 1900.

◆

Das w. M. Herr Director E. Weiss übersendet aus Benares folgende Notiz über die Beobachtung des Sternschnuppen-schwärms der Bieliden in Delhi:

Die systematische Beobachtung des Bielidenstromes der Meteore, von dem man 1899 ebenfalls eine glänzende Erscheinung erwartete, wurde von beiden in der Nähe von Delhi errichteten Stationen (Pyrghaib und Safdar Young's tomb) am Abende des 22. November begonnen und bis zu den Morgenstunden des 25. fortgeführt. In allen drei Nächten überstieg die Frequenz der Meteore die Durchschnittszahl einer gewöhnlichen Nacht nicht, und es waren namentlich die Bieliden, sowohl was deren Zahl, als auch deren Helligkeit betrifft, nur sehr schwach vertreten.

Am 25. November wurden beide Stationen abgebrochen und in der Nacht dieses Tages zwar keine systematischen Beobachtungen mehr ausgeführt, wohl aber überwachte bald der Eine, bald der Andere von uns zeitweilig den Himmel, ohne dass ihm jedoch irgend eine erhöhte Meteorfrequenz aufgefallen wäre. Es ist daher auch bei den Bieliden, wenigstens für den Horizont von Delhi, in den oben genannten vier Nächten keine grössere Entfaltung eingetreten.

Die Marine-Section des k. und k. Reichs-Kriegs-Ministeriums übersendet eine Arbeit über Kimmtiefenbeobachtungen zu Verudella, ausgeführt von Karl Koss, k. und k.

Linienschiffslieutenant, und Emerich Graf Thun-Hohenstein, k. und k. Linienschiffsfähnrich.

Als Erweiterung und Abschluss der auf der zweiten Rothen Meer-Expedition mit S. M. Schiff »Pola« gemachten und in den »Berichten der Commission für oceanographische Forschungen« veröffentlichten Kimmtiefenbeobachtungen ist eine Reihe solcher Beobachtungen an 48 über den Zeitraum November 1898 bis October 1899 gleichmäßig vertheilten Tagen vom Festlande aus (Verudella bei Pola) gemacht worden.

Mit einem astronomischen Universale und mit einem Präzisions-Nivellirinstrumente sind vom Morgen bis zum Abende Zenitdistanzen des freien Meereshorizontes aus drei Augenhöhen und dazu fortlaufend Luft- und Wassertemperaturen gemessen worden, letztere von einem Dampfboote in See. Aus den zur Verwendung gelangenden 360 Zenitdistanzen der Kimm aus 10 m, 740 Zenitdistanzen aus 16 m, 160 Zenitdistanzen aus 42 m Augenhöhe, sowie den erwähnten »Pola«-Beobachtungen, 260 Zenitdistanzen aus 6·5 m und mehr als 1000 Temperaturmessungen ergibt sich:

1. Die Kimmtiefe ändert sich mit dem Unterschied zwischen der Luft- und der Wassertemperatur, ohne dass Luftdruck, Feuchtigkeit oder Bewölkung merklich darauf einwirkten.

2. Der Betrag, um den die Kimm gehoben oder gesenkt wird — bis zu 3' auf oder ab --, kann für verschiedene Temperaturdifferenzen einem »Enddiagramm« entnommen oder aus den Gleichungen berechnet werden:

bei 6·5 m Augenhöhe . . . . .	Hebung = 2·12 Δ + 15"
10·2 m	Hebung = 2·144 Δ + 17"9
15·9 m	Hebung = 2·207 Δ + 27"5
41·8 m	Hebung = 2·096 Δ + 36"0,

worin Δ der Unterschied: Lufttemperatur—Wassertemperatur in Zehntelgraden ist; die Hebung (negativ Senkung) gibt zu der geodätischen, d. i. ohne Refraction berechneten Kimmtiefe dazugelegt die jeweils als Reduction einer beobachteten Gestirnhöhe zu verwendende Kimmtiefe.

3. Die Hebung (Senkung) wird durch die Abnahme der Temperatur mit der Höhe bewirkt; dieses Temperatursgefälle macht, wenn Luft und Wasser gleich warm sind, eine Abnahme von  $0^{\circ}016$  per Meter aus ( $1^{\circ}$  auf  $60\text{ m}$ ) und wird durch einen Unterschied zwischen Luft- und Wassertemperatur geändert; ist das Wasser wärmer (kälter) als die Luft, so wird durch den Wärmeaustausch, den der Wind fortwährend unterhält, die dem Wasser nächste Schichte erwärmt (abgekühlt) und hiebei immer gewechselt, wodurch auch die Temperatursabnahme mit der Höhe vergrößert (verkleinert) wird. Diese Änderung ist in den unteren Luftsichten stärker als in den oberen; in der Formel für den Refractionscoëfficienten

$$K = \text{Factor} (-0.016 + 0.034 + \Delta \cdot f),$$

worin der Factor vor der Klammer nach den Angaben von Jordan und von Helmert bei  $10, 15, 20, 25^{\circ}$  Lufttemperatur  $6.35, 6.14, 5.94, 5.74$  ausmacht und weiters  $0.034$  das Luftdrucksglied ist, wird der Temperatursgradient  $-0.016$  nach dem Ergebnisse der Beobachtungen um  $\Delta \cdot f$  geändert, wobei  $\Delta$  die Differenz: Lufttemperatur minus Wassertemperatur in Zehntelgraden ist und der Factor  $f$  bei  $6.5\text{ m}$  Augeshöhe  $0.00250$ , bei  $10.2\text{ m}$   $0.00193$ , bei  $15.9\text{ m}$   $0.00158$  und bei  $41.8\text{ m}$   $0.00094$  beträgt. Diese vier Werte führen zu der Annahme, dass ein Temperatursunterschied zwischen Luft und Wasser die Lufttemperatur derart ändert, dass die Factoren  $\varphi$ , mit denen der Temperatursunterschied  $\Delta$  in die Temperaturen der untersten und einer  $h$  Meter darüber befindlichen Luftsicht eingehen, dem Gesetze einer Parabel folgen, also  $(\varphi_0 - \varphi_h)^2 = p \cdot h$ ; die Temperatursänderung ist in der untersten Luftsicht  $\Delta \cdot \varphi_0$ , in der oberen  $\Delta \cdot \varphi_h$ , also die Änderung des Gradienten  $\frac{\Delta \varphi_0 - \Delta \varphi_h}{h} = \Delta \cdot f_h$ . Der Parameter  $p$  der Parabel ergibt sich zu 3992 der vierten Stelle in guter Übereinstimmung der Beobachtungen aus allen vier Augeshöhen und gestattet die Berechnung des  $\Delta$ -Factors in der Formel des Refractionscoëfficienten für eine beliebige Höhe  $h$  nach:  $f_h = \frac{\varphi_0 - \varphi_h}{h}$ , wobei  $\varphi_h = \varphi_0 - 63 \sqrt{h}$ . Diese Formel ist auch bei der

Ableitung des Temperaturgradienten  $-0 \cdot 016$  aus dem im Rothen Meere und aus dem bei Verudella gemachten Temperaturmessungen angewendet worden.

4. Die gegebenen Größen gelten für den Fall, als eine Brise von mindestens Stärke 2—3 die Luft gut durchmischt. Bei schwächerem Winde kann sich warme Luft in der Höhe ansammeln und ohne dass der Wind sie mit der unteren, kälteren durchzumischen vermöchte, über dieser liegen bleiben, wodurch sich eine ganz abnorme Zunahme der Temperatur nach oben, ein starker  $+$ -Gradient ergibt, und hieraus eine besonders starke Hebung der Kimm. In einem solchen Falle wurde im Laufe des Nachmittages stetiges, rapides Steigen der Kimm beobachtet, bis sie, die aus 16 m Augeshöhe  $7' 40''$  tief liegen sollte,  $1' 7''$  über dem Augeshorizont erschien, wo sie sich durch eine Stunde bis zum Sonnenuntergang erhielt; zu gleicher Zeit war sie aus 10 m Augeshöhe, von wo sie  $6' 4''$  tief liegen sollte, um  $3' 19''$  über den Augeshorizont gehoben. Eine Sonnenhöhe würde man also um  $9'$  falsch gemessen haben. In einem zweiten, ähnlichen Falle ergab sich Hebung der Kimm bis halben Weges gegen den Augeshorizont. Die Rechnung ergibt für den einen Tag  $2 \cdot 75$ , für den anderen  $1 \cdot 13$  als maximalen Refractionscoefficienten,  $0^\circ 46$  und  $0^\circ 19$  Temperaturszunahme nach oben per Meter, in guter Übereinstimmung mit den in verschiedenen Höhen gemessenen Temperaturen.

In einem solchen Falle, bei flauem Winde oder bei Windstille hat man also — abweichend von den im Punkte 3 gegebenen Formeln — die Temperatursänderung per Meter aus den zunächst dem Wasser und in Augeshöhe gemessenen Temperaturen zu rechnen und diesen Gradienten zur Berechnung des Refractionscoefficienten zu benützen.

In den angeführten und auch in anderen ähnlichen Fällen hat sich die Kimm in verschiedenen Richtungen verschieden tief gezeigt, im zweiten Falle so, dass sie in dem  $1\frac{1}{2}^\circ$  umfassenden Gesichtsfelde des Fernrohres rechts in normaler Höhe, links um  $2'$  höher erschien — eine Folge des Umstandes, dass der Wind die Luft nur über einer scharf begrenzten Seefläche durchmischte und hier eine normale Temperatursabnahme mit der Höhe bewirkte, daneben aber in windstillem

Gebiete sich eine abnormale Temperaturzunahme mit der Höhe erhalten konnte.

Der zunächst angeführte Fall bietet ein interessantes terrestrisches Analogon zu der von Seeliger in München aufgestellten Hypothese, dass in der Sonnenhülle so starke Refractionen herrschen, dass Lichtstrahlen in einer Hülle selbst zu concentrischen Curven abgebeugt werden und gar nicht zum Austritte daraus gelangen.

Auch der von Walter in seiner »Theorie der atmosphärischen Strahlenbrechung« als größter bisher beobachteter Wert angeführte Refractionscoefficient von  $0\cdot81$  ist hiedurch überholt.

Die bei den Beobachtungen vorgekommenen extremen Werte sind: Refractionscoefficient  $+2\cdot75$  wie vorerwähnt und  $-0\cdot52$ ;  $\Delta$  zwischen den Grenzen  $+7^{\circ}6$  und  $-5^{\circ}7$ .

Mit Rücksicht darauf, dass der Temperatursgradient in verschiedenen Schichten ungleich ausfallen kann und man die Temperaturen in See nur an Bord, nicht aber über den ganzen Weg des Lichtstrahles messen kann, kann der Kimmtiefe bei aller Sorgfalt der an Bord anzustellenden Temperatursmessungen keine größere Genauigkeit als  $3/4'$  zuerkannt werden, worauf bei der Positionsbestimmung und -Beurtheilung zu achten ist. Es wird deshalb auf den Fleurialis'schen Gyroskopsextanten hingewiesen, der die Bestimmung der Kimmtiefe überflüssig macht und auf jene Reflexionsinstrumente (zumeist Kreise), mit welchen man die Kimmtiefe direct messen kann.

In Zusätzen werden diese Beobachtungen verglichen mit: den Kimmtiefen-Beobachtungen auf dem französischen Kriegsschiffe »La Galissonniere« im Jahre 1884; mit den zu Rom im Jahre 1896 gemachten Refractionsbeobachtungen; und mit den von Forel im Jahre 1899 veröffentlichten Kimmtiefen-Beobachtungen über den Genfer See.

...

Das w. M. Herr Prof. Guido Goldschmiedt übersendet eine von Herrn Prof. Dr. Karl Brunner in der k. k. allgemeinen Untersuchungsanstalt für Lebensmittel in Prag ausgeführte Arbeit, betitelt: »Synthese von Indolinbasen«.

In derselben stellt der Verfasser durch die Bildung einer Indolinbase aus dem Diphenylhydrazon des Isopropylmethylketons, welche vollkommen analoge Eigenschaften wie die E. Fischer'sche Base zeigt, zunächst endgiltig die Constitution der letzteren Base fest.

Ferner weist derselbe darauf hin, dass den Salzen der beiden Basen eine andere Constitution zukommt, als den freien Basen und gibt diese Constitution der Salze an.

Sodann folgt eine ausführliche Beschreibung dieses vom Verfasser aus dem Diphenylhydrazon des Isopropylmethylketons nach einem neuen Verfahren dargestellten *Pr*-1-Phenyl-3,3-Dimethyl-2-Methylenindolins und eine Untersuchung zahlreicher Doppelsalze dieser Base.

Durch dasselbe Verfahren gelangt der Verfasser vom Diphenylhydrazin des Isobutyraldehydes zu einer neuen Indolinbase, dem *Pr*-1-Phenyl-3,3-Dimethyl-2-Indolinol.

Durch die eingehende Untersuchung dieser Base, durch deren Überführung in ein gleichfalls analysirtes Indolinon und ein neues Indol wird dieselbe genau charakterisiert.

Die Bildung des Indols nimmt er zur Veranlassung, den Vorgang, bei welchem Indolinole ihrer ganzen Menge nach in Indole übergehen, zu erörtern.

Endlich wird durch die Einwirkung von Jodmethyl auf dieses Indol ein weiterer Beweis für die Richtigkeit der dem Indolinol zuerkannten Constitution erbracht und dabei auch der Process der Einwirkung von Jodmethyl auf Indole aufzuklären versucht.

Das w. M. Herr Hofrath Prof. Zd. H. Skraup in Graz über sendet eine im chemischen Institute der k. k. Universität in Graz ausgeführte Untersuchung von Dr. Richard Kudernatsch: »Über das Hexääthylidentetramin«.

Der Verfasser erhält durch 3—4stündiges Erhitzen von Aldehydammoniak mit Ammoniak auf 140—150° im Einschmelzrohre neben amorphen Producten einen krystallisierten Körper vom Schmelzpunkte 96° und der Zusammensetzung  $C_{12}H_{24}N_4 \cdot 6H_2O$ . Darnach liegt das Hexääthylidentetramin vor. Über Schwefelsäure im Vacuum gibt derselbe das Krystall-

wässer leicht vollständig ab und schmilzt dann bei 102°. Er reagiert als tertiäre, dreisäurige Base. Untersucht wurde ein Jodmethyladditionsproduct,  $C_{12}H_{24}N_4 \cdot CH_3J$ , das ziemlich unbeständig ist, ein Additionsproduct von Benzoylechlorid,  $C_{12}H_{24}N_4 \cdot 3C_6H_5COCl$ , das durch Wasser äußerst leicht zerlegt wird, und zwei Körper, die durch Aufnahme von drei und zwei Molekülen Brom entstehen und leicht in das bromwasserstoffsaure Salz der Base übergehen.

Das salzaure Salz,  $C_{12}H_{24}N_4 \cdot 3HCl$ , ist in Alkohol und in Äther unlöslich, sehr leicht dagegen in Wasser löslich und zersetzt sich, ohne zu schmelzen, beim Erhitzen über 250°. Auch das bromwasserstoffsaure Salz,  $C_{12}H_{24}N_4 \cdot 3HBr$ , ist nur in Wasser löslich und schmilzt unter Zersetzung bei 244°. Beide krystallisieren in farblosen Säulen. Das Platinchloriddoppelsalz zerstört sich bei 200°, ist nur in Wasser leicht löslich und krystallisiert aus der Lösung in orangefarbenen Säulen.

Der neue Körper ist durchaus beständig gegen Reduktionsmittel, Lauge und verdünnte Säuren, wird jedoch leicht durch Permanganat in der Hitze, durch konzentrierte Schwefelsäure und durch salpetrige Säure zerlegt, wobei stets Geruch nach Aldehyd auftritt. Unter gewissen Bedingungen erhält man bei der Einwirkung der salpetrigen Säure einen krystallisierten Körper von der Zusammensetzung  $C_{19}H_{35}N_{11}O_5$ , der fast unlöslich, nur in Chloroform oder Benzol merklich löslich ist. Er schmilzt unter Zersetzung bei 212° und gibt die Liebermann'sche Nitrosoreaction, jedoch verschwindet die Blaufärbung sehr rasch und kehrt leicht beim Schütteln mit Luft zurück. Der Körper lässt sich anscheinend durch Zinkstaub und Essigsäure zu einer Base reduzieren.

Zur Sicherstellung der Constitution reichen die erhaltenen Ergebnisse nicht aus.

Das w. M. Herr Hofrat Prof. A. Lieben übersendet eine Arbeit von Herrn Prof. Dr. Richard Příbram in Czernowitz, betitelt: »Über das Austrium«. (Vorläufige Mitteilung.)

Das w. M. Herr Director Prof. F. Brauer überreicht eine Abhandlung vom c. M. Herrn Director Th. Fuchs: »Über die Natur der Edestiden mit besonderer Rücksicht auf die Gattung *Helicoprion*«.

Die unter dem Namen Edestus bekannten Zahnbögen wurden bisher in Folge ihres bilateral symmetrischen Baues allgemein für Organe gehalten, welche in der Medianebene des Thieres lagen und wurde hiedurch ihre Deutung sehr erschwert.

Betrachtet man jedoch den Kiefer einer *Raja*, so findet man denselben mit zahlreichen bogenförmigen Zahnreihen besetzt, welche sämmtlich bilateral symmetrisch erscheinen. Würden die Zähne von *Raja* Wurzeln besitzen und würden die Zähne in Reihe sich mit den Wurzeln verbinden, so würde jede Zahnreihe von *Raja* einen kleinen Edestus-Bogen darstellen.

Das Thier von Edestus hat wahrscheinlich ein breites Maul, einen wenig gekrümmten Kiefer und zahlreiche Zahnbögen in demselben besessen.

Jaeckel hat gezeigt, dass bei vielen paläozoischen Selachiern die alten Zähne nicht ausfielen, sondern zeitlebens existirten und nur von den nachrückenden späteren Zähnen aus der Mundhöhle hinausgeschoben wurden.

Nimmt man an, dass dieser Vorgang auch bei Edestus stattfand, so ist es klar, dass die aus der Mundhöhle hinausgeschobenen Zahnreihen sich vor derselben spiral einrollen mussten, wie dies die Gattung *Helicoprion* zeigt.

Eine ganz ähnliche spirale Einrollung findet sich auch bei den Zahnplatten von *Cochliodus*, *Deltodus*, sowie bei den Zahnreihen der Gattung *Periplectodus*.

Herr Custos Dr. Ludwig v. Lorenz legt eine Abhandlung: »Über einige Reste ausgestorbener Primaten von Madagaskar« vor.

In derselben wird zunächst der Unterkiefer eines großen Affen eingehender beschrieben und abgebildet, über welchen der Autor der hohen kaiserlichen Akademie bereits in der Sitzung vom 13. Juli 1899 berichtet und für den er den Namen *Hadropithecus stenognathus* in Vorschlag gebracht hatte. Die

gesammte Form des Kiefers, insbesondere aber dessen Bezahlung weisen auf einen Anthropoiden hin, welcher der Familie der Anthropomorphen nahe steht. Im Anschlusse daran werden nach Photographien drei fossile Lemuren beschrieben, von denen einer, zur Gattung *Megaladapis* (F. Major) gehörend, als besondere Art den Namen *M. brachycephalus* erhält; der zweite, der Gattung *Lemur* ähnliche Schädel wird *Palaeolemur destructus* (gen. nov. spec. nov.), der dritte, welcher grosse Ähnlichkeit mit *Propithecus* zeigt, als *Protoindris globiceps* (gen. nov. spec. nov.) benannt. Schließlich bespricht Verfasser einige Fragmente von Extremitätenknochen, unter denen eine mächtige Ulna, als einem riesigen Lemuren angehörig, erkennbar ist, der, nach den Umständen zu schließen, mit *Megaladapis brachycephalus* in eine Gattung gehört, jedoch wahrscheinlich noch größer als dieser war; er erhält die vorläufige Benennung *M. dubius*.

**Selbständige Werke oder neue, der Akademie bisher nicht zugekommene Periodica sind eingelangt:**

Großherzogliche technische Hochschule in Karlsruhe, Festschrift zur Einweihung der Neubauten im Mai 1899.

Musée Bohême, Système silurien du centre de la Bohême par Joachim Barrande. I<sup>ère</sup> partie: Recherches paléontologiques. Vol. VII. Classe des Echinodermes. Famille des Crinoïdes. Texte, 40 planches et 33 figures dans le texte. Par le Prof. Dr. W. Waagen et le Dr. J. Jahn. Traduit par A. S. Oudin. Prag, 1899; 4<sup>o</sup>.

Vuković A., Erdbeben und Magnetnadel. Beobachtungen und Studien über den Zusammenhang zwischen den Erdbeben und den Ablenkungen der Magnetnadel. Wien, 1899; 8<sup>o</sup>.

Weinek L., Photographischer Mondatlas vornehmlich auf Grund von focalen Negativen der Lick-Sternwarte im Maßstabe eines Monddurchmessers von 10 Fuß. Heft VII. (Tafel 121—140 in Lichtdruck.) Prag, 1899; 4<sup>o</sup>.



Jahrg. 1900.

Nr. II.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen  
Classe vom 11. Jänner 1900.

---

Erschienen: Monatshefte für Chemie, Bd. 20, Heft X (December 1899).

---

Herr Prof. Eduard Lippmann übersendet eine in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeit von Herrn Dr. Paul Cohn, betitelt: »Über die Condensation von Menthol mit Acetessigester».

---

Das w. M. Herr Hofrat Prof. L. Boltzmann überreicht eine Abhandlung von Herrn Prof. Dr. Gustav Jäger: »Über den Einfluss des Molecularvolumens auf die innere Reibung der Gase« (II. Mittheilung).

An Stelle der in der ersten Mittheilung gefundenen Formeln  $\eta = \eta_0 \left(1 + \frac{3}{2} \frac{b}{v}\right)$  für mäßige Dichte des Gases und  $\eta = \eta_0 \left(\frac{1}{A} + \frac{4b}{v}\right)$  für beliebige Dichten treten die Ausdrücke  $\eta = \eta_0 \left(1 + \frac{11}{2} \frac{b}{v}\right)$  und  $\eta = \eta_0 \left[\frac{1}{A} + \frac{8b}{v} + 16A \frac{b^2}{v^2}\right]$ , wenn auch der Umstand mit in Rechnung gezogen wird, dass die Bewegungsgröße beim Stoße der Molekülen auf eine größere Strecke als die mittlere Weglänge übertragen wird.

Das w. M. Herr Regierungsrath Prof. F. Mertens legt eine Arbeit von Herrn Dr. R. Daublebsky v. Sterneck vor, welche den Titel führt: »Zur additiven Zahlentheorie«.

Der Präsident, Herr Prof. E. Suess, legt eine Abhandlung von Herrn Dr. Albrecht v. Krafft in Calcutta vor, betitelt: »Über die geologischen Ergebnisse einer Reise durch das Chanat Bokhara«.

Selbständige Werke oder neue, der Akademie bisher nicht zugekommene Periodica sind eingelangt:

Weiss J., Dr., Das 2000jährige Problem der Einschreibung des Siebeneckes oder der Siebentheilung des Kreises auf elementarem Wege gelöst. Mit 2 Figuren. Budapest, 1899. 8°.



Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und  
48°15'0 N-Breite.  
*im Monate*

Tag	Luftdruck in Millimetern				Abwei- chung v. Normal- stand	Temperatur Celsius				Abwei- chung v. Normal- stand
	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel		7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel*	
1	752.4	752.2	751.0	751.9	+ 7.9	6.2	10.4	8.1	8.2	+ 1.8
2	49.6	49.4	49.8	49.6	+ 5.6	5.4	12.6	8.5	8.8	+ 2.7
3	48.2	47.4	47.5	47.7	+ 3.7	4.8	10.4	6.6	7.3	+ 1.4
4	48.2	47.7	48.5	48.1	+ 4.1	6.6	13.2	7.6	9.1	+ 3.4
5	49.5	48.7	48.6	48.9	+ 4.9	6.6	10.6	8.3	8.5	+ 3.0
6	47.7	45.9	45.6	46.4	+ 2.4	7.4	<b>15.2</b>	11.0	11.2	+ 5.9
7	48.3	49.3	49.4	49.0	+ 5.0	5.2	9.4	6.0	6.9	+ 1.8
8	47.7	44.9	42.0	44.9	+ 0.9	6.9	8.4	7.8	7.7	+ 2.9
9	<b>41.5</b>	43.4	45.4	<b>43.5</b>	- 0.5	8.8	11.2	8.0	9.3	+ 4.7
10	46.7	45.2	42.8	44.9	+ 0.9	6.6	12.0	8.3	9.0	+ 4.6
11	43.8	47.7	49.5	47.0	+ 3.0	12.2	12.6	9.1	<b>11.3</b>	+ 7.0
12	48.5	48.9	48.8	48.8	+ 4.8	8.4	6.2	4.9	6.5	+ 2.4
13	49.9	52.0	53.6	51.8	+ 7.8	6.0	7.6	7.0	6.9	+ 3.0
14	52.4	51.7	52.9	52.3	+ 8.2	6.4	8.0	7.8	7.4	+ 3.7
15	52.7	50.1	49.0	50.6	+ 6.5	7.6	10.4	7.3	8.4	+ 4.9
16	49.7	50.5	52.9	51.1	+ 7.0	2.4	4.2	3.6	3.4	+ 0.1
17	54.9	55.6	56.2	55.5	+11.6	2.8	4.6	1.7	3.0	- 0.2
18	53.9	54.6	56.4	55.0	+10.9	3.5	3.2	3.9	3.5	+ 0.5
19	55.8	53.4	50.8	53.3	+ 9.1	2.7	4.0	1.8	2.8	- 0.1
20	48.1	46.6	46.3	47.0	+ 2.8	- 0.2	2.0	2.5	<b>1.4</b>	- 1.3
21	49.7	51.8	53.2	51.6	+ 7.4	2.8	3.8	- 0.6	2.0	- 0.6
22	51.2	48.6	50.7	50.2	+ 6.0	<b>4.0</b>	4.6	4.4	1.7	- 0.7
23	52.6	52.5	52.4	52.5	+ 8.2	5.4	8.2	5.3	6.3	+ 3.0
24	50.0	48.8	48.1	48.9	+ 3.6	6.4	8.2	6.9	7.2	+ 5.0
25	48.6	50.3	53.8	50.9	+ 6.6	6.4	8.2	8.0	7.5	+ 5.5
26	<b>56.9</b>	56.5	55.7	<b>56.4</b>	+12.1	4.8	6.4	1.8	4.3	+ 2.4
27	53.7	51.4	50.0	51.7	+ 7.3	4.0	7.6	6.8	6.1	+ 4.3
28	51.7	52.0	50.8	51.5	+ 7.1	7.8	10.2	9.2	9.1	+ 7.5
29	50.4	51.9	53.2	51.8	+ 7.4	8.0	10.2	7.7	8.6	+ 7.1
30	52.9	52.4	52.2	52.5	+ 8.0	5.6	5.6	4.0	5.1	+ 3.7
Mittel	750.24	750.05	750.24	750.18	+ 6.00	5.45	8.31	6.10	6.62	+ 3.00

Maximum des Luftdruckes: 756.9 Mm. am 26.

Minimum des Luftdruckes: 741.5 Mm. am 9.

Absolutes Maximum der Temperatur: 15.6° C. am 6.

Absolutes Minimum der Temperatur: -4.0° C. am 22.

\*\* Temperaturmittel: 6.49° C.

\* 1/3, (7, 2, 9).

\*\* 1/4 (7, 2, 9, 9).

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 2025 Meter),  
November 1899.

16°21'5 E-Länge v. Gr.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit Mm.				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insola-	Radia-	7h	2h	9h	Tages-	7h	2h	9h	Tages-
		tion	tion				mittel				mittel
		Max.	Min.								
10.7	6.2	36.1	— 0.1	5.4	5.7	4.9	5.3	76	60	61	66
13.0	5.4	28.4	— 0.2	5.5	6.4	5.7	5.9	82	59	69	70
11.5	4.8	27.6	— 0.9	5.9	7.3	6.9	6.7	92	76	94	87
13.5	6.3	31.5	1.3	6.9	9.0	7.3	7.7	94	80	94	89
11.4	4.9	30.3	0.4	7.3	9.5	8.0	8.3	100	100	98	99
<b>15.4</b>	6.3	35.6	1.8	7.7	7.8	7.6	7.7	100	60	77	79
9.6	5.0	18.4	0.1	6.4	8.0	6.8	7.1	97	91	97	95
9.3	5.5	11.6	0.7	7.3	8.0	7.7	7.7	99	97	98	98
11.5	7.9	25.7	<b>3.5</b>	8.0	5.4	5.7	6.4	95	<b>54</b>	71	73
12.6	6.6	37.2	— 0.6	5.8	5.6	7.2	6.2	80	<b>54</b>	88	74
13.3	7.0	<b>37.9</b>	1.7	8.3	6.2	4.8	6.4	79	57	56	64
9.2	3.2	12.3	— 2.1	5.1	5.6	4.8	5.2	62	79	73	71
8.4	4.3	27.8	— 0.5	5.5	5.4	5.5	5.5	79	69	74	74
8.5	6.2	14.9	1.7	5.1	6.0	6.1	5.7	71	75	78	75
10.5	7.6	35.3	2.2	6.3	5.9	5.6	5.9	80	73	73	72
4.7	1.7	25.2	— 1.3	3.9	3.6	4.2	<b>3.9</b>	72	58	70	67
4.9	2.8	24.8	— 1.5	4.1	4.1	4.0	4.1	72	65	77	71
4.4	1.2	10.1	— 5.0	3.8	4.6	5.1	4.5	65	80	84	76
4.4	1.2	23.5	— 1.7	5.1	4.3	4.2	4.5	91	70	80	80
<b>3.4</b>	— 1.7	<b>3.8</b>	— 6.8	4.2	4.6	3.5	4.1	92	87	63	81
4.4	1.4	30.0	— 5.6	4.7	4.2	<b>3.1</b>	4.0	82	70	70	74
5.6	<b>— 4.0</b>	22.9	<b>9.7</b>	3.2	3.9	4.7	3.9	95	62	76	78
8.5	3.2	29.5	0.1	5.3	5.3	5.2	5.3	78	65	78	74
8.3	5.2	28.8	0.1	4.9	4.4	4.6	4.6	68	55	62	<b>62</b>
8.4	5.6	14.2	0.1	4.5	4.6	5.6	4.9	62	57	69	63
6.4	4.4	20.5	0.5	5.0	4.9	4.3	4.7	78	68	82	76
8.3	0.4	26.6	— 5.1	5.3	5.0	5.0	5.1	87	64	68	73
10.4	7.0	29.8	2.1	5.9	6.5	6.6	6.3	75	70	76	74
10.4	<b>8.0</b>	30.2	2.3	5.5	5.8	5.7	5.7	68	62	72	67
6.5	5.1	31.9	0.7	5.8	5.4	5.4	5.5	85	80	88	84
8.58	4.29	25.41	— 0.9	5.59	5.77	5.53	5.63	82	70	77	76

\* Insulationsmaximum: 37.9° C. am 11.

\*\* Radiationsminimum: — 9.7° C. am 22.

Maximum der absoluten Feuchtigkeit: 9.5 Mm. am 5.

Minimum &gt; &gt; &gt; 3.1 Mm. am 21.

Minimum &gt; relatiiven Feuchtigkeit: 54% am 9 u. 10.

\* Schwarzkugelthermometer im Vacuum.

\*\* 0.06 m über einer freien Rasenfläche.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und  
48° 15' 0 N-Breite.

im Monate

Tag	Windesrichtung u. Stärke			Windgeschwindigk. in Met. p. Sec.		Niederschlag in Mm. gemessen			Bemerkungen
	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Mittel	Maximum	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	
1	NW 1	SE 1	SSE 2	4.4	NW 8.1	—	—	—	
2	SSE 1	SE 2	SE 1	3.8	SE 6.1	—	—	—	
3	— 0	W 1	— 0	1.7	SSE 3.3	—	—	—	
4	W 1	SE 1	— 0	2.3	SE 3.3	—	—	—	
5	— 0	SE 1	S 1	1.3 S, WSW, SSE	<b>1.9</b>	0.1 ●	—	—	
6	SE 2	SE 3	SSE 3	3.8	SE 7.5	0.2 ●	—	—	
7	— 0	— 0	— 0	<b>0.8</b>	NNE <b>1.9</b>	—	—	—	
8	— 0	SE 1	S 1	1.7	S 3.6	0.1 ●	—	—	
9	W 2	NW 2	W 4	6.7	W 12.8	0.1 ●	1.6 ○	0.3 ○	
10	W 3	ENE 1	WSW 1	3.8	W 9.7	—	—	0.4 ○	
11	W 3	WNW 2	W 4	8.4	W 13.9	<b>5.5 ○</b>	—	—	
12	WSW 3	W 3	W 4	8.5	W 15.8	—	2.4 ○	—	
13	WNW 3	NW 3	NW 3	7.9	W 14.4	0.5 ○	0.1 ○	—	
14	WNW 3	W 2	W 2	7.7	W 10.0	—	—	—	
15	W 2	W 3	W 3	8.8	W, WNW 13.3	—	—	0.2 ○	
16	NW 3	NNW 3	NNW 3	12.1 NW, VVW	13.9	1.1 *	—	—	1.0 *
17	NW 3	N 2	NW 3	7.3	NNW 11.1	0.3 *	—	—	
18	WNW 3	W 3	— 0	6.0	W 11.9	—	—	—	
19	SE 1	SE 2	S 2	3.3	SE 5.8	—	—	—	
20	— 0	— 0	W 4	4.0	W 17.5	—	—	—	
21	WNW 3	N 2	NW 1	7.3	W 19.4	0.3 ○	0.3 ○	—	
22	— 0	<b>W 6</b>	W 5	12.0	<b>W 21.4</b>	—	—	—	
23	W 3	W 2	W 2	8.9	W 23.3	—	—	—	
24	W 4	<b>W 6</b>	W 4	<b>13.8</b>	W 22.8	—	—	—	
25	W 5	W 4	NW 2	13.4	W 20.6	—	—	—	
26	— 0	SE 1	— 0	1.2	WNW 3.3	—	—	—	
27	W 2	W 5	<b>W 6</b>	10.5	W 20.0	—	—	—	
28	<b>W 6</b>	W 4	<b>W 7</b>	<b>13.8</b>	<b>W 21.4</b>	—	—	—	
29	<b>W 6</b>	W 3	W 2	12.6	W 19.4	—	—	—	
30	W 1	W 2	W 2	4.4	WNW 8.9	—	—	—	
Mittel	2.1	2.4	2.4	6.73	11.88	8.2	4.4	2.0	

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSW SW WSW W WNW NW NNW  
Häufigkeit (Stunden)

22 15 8 5 7 7 73 50 20 3 3 27 **300** 84 54 31

Weg in Kilometern per Stunde

257 68 35 14 32 45 823 507 166 24 17 249 **11208** 1902 1220 947

Mittl. Geschwindigkeit, Meter per Sec.

3.3 1.3 1.2 0.8 1.3 1.8 3.1 2.8 2.3 2.2 1.6 2.6 **10.4** 6.3 6.3 8.7

Maximum der Geschwindigkeit, Meter per Secunde

7.2 5.0 1.9 1.9 2.8 2.5 7.5 5.6 5.0 3.9 3.1 7.2 **22.7** 12.8 13.9 13 9

Anzahl der Windstille (Stunden) = 11.

1. Mgs. Dunst. **2**. Mgs. ≡. **3**. Mgs. ≡. **4**. Mgs. ≡. **5**. Mgs. ≡. **6**. Mgs. ≡. **7**. Mgs. ≡. **8**. Nchm. Dunst. **9**. Mgs. ≡. Tagsüb. ≡. **10**. 9h p. •. **11**. Mgs. •. **12**. 10<sup>1/4</sup> h a. •. **13**. 9h a. •. Trpf. **15**. 7<sup>1/2</sup> h p. •. Trpf. gegen. •. schwach. **16**. Früh. •. 2h p. •. Flock., 3<sup>1/4</sup> h p. auch. **18**. 10<sup>1/4</sup> a. •. 12<sup>1/2</sup> m. •. **19**. Mgs. \*.  
**20**. Mgs. ≡. gegen Früh. •. **21**. 9<sup>1/4</sup> h a. •. Trpf., 11 h a. •. Flock., 13<sup>1/4</sup> h p. \*Δ. **22**. Mgs. ≡. **23**. Früh. •. Trpf. **25**. 6h p. •. Trpf. **26**. Nachts. 11<sup>1/2</sup> h a. \*Flock., 11<sup>3/4</sup> h a. 1h p. u. 9h p. •. **27**. 7h p. •. Trpf. **28**. 7h p. •. Trpf. **29**.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 2025 Meter),  
November 1899.

16° 21' 5 E-Länge v. Gr.

Bewölkung				Ver- dun- stung in Mm.	Dauer des Sonnen- scheins in Stunden	Ozon Tages- mittel	Boden temperatur in der Tiefe von				
7h	2h	9h	Tages- mittel				0.37 <sup>m</sup>	0.58 <sup>m</sup>	0.87 <sup>m</sup>	1.31 <sup>m</sup>	1.82 <sup>m</sup>
							2h	2h	2h		
1	5	0	2.0	0.8	7.6	6.0	7.1	7.4	8.3	10.2	11.8
1	5	0	2.0	1.0	6.1	0.0	6.7	7.4	8.3	10.2	11.6
1	0	0	0.3	0.7	3.6	4.0	6.8	7.4	8.3	10.0	11.6
7	2	0	3.0	0.4	5.7	1.0	6.9	7.4	8.5	10.0	11.4
10	0	0	3.3	0.1	2.4	0.0	7.1	7.4	8.3	10.0	11.4
10	0	0	3.3	0.0	6.0	1.7	7.3	7.6	8.5	10.0	11.4
10	0	10	6.7	0.6	0.4	4.3	7.5	7.8	8.5	10.0	11.2
10	0	10	10.0	0.0	0.0	3.0	7.4	7.8	8.5	10.2	11.2
10	8	3	7.0	0.4	0.8	8.3	7.7	7.8	8.6	9.9	11.2
1	4	10	5.0	1.2	7.0	8.0	7.5	8.0	8.7	10.0	11.0
8	6	0	4.7	0.6	6.7	8.7	7.7	7.9	8.7	9.9	11.0
7	10	10	9.0	1.6	0.0	10.0	7.3	7.8	8.7	9.9	11.0
9	9	9	9.0	0.9	2.2	10.0	7.2	7.4	8.7	9.8	11.0
9	10	8	9.0	0.9	0.0	9.0	6.9	7.4	8.5	9.8	11.0
9	8	10	9.0	0.8	2.3	8.7	7.1	7.4	8.5	9.8	10.8
3	9*	10	7.3	1.5	0.9	11.0	6.7	7.2	8.3	9.8	10.8
10	9	1	6.7	1.0	0.9	9.7	5.9	6.8	8.3	9.6	10.8
10	10	10	10.0	0.8	0.0	8.7	5.4	6.4	7.9	9.6	10.6
10	0	0	3.3	0.2	5.8	1.3	5.3	6.0	7.7	9.4	10.6
10	10	10	10.0	0.2	0.0	2.7	4.5	5.3	7.5	9.2	10.6
10	5	0	5.0	0.6	3.4	10.7	4.5	5.2	7.1	9.0	10.6
5	10	10	8.3	0.9	2.2	9.7	3.8	4.8	6.7	8.8	10.4
10	2	0	4.0	1.1	6.5	9.0	4.2	4.8	6.7	8.8	10.4
6	7	0	4.3	1.3	2.1	9.3	4.7	5.0	6.6	8.6	10.2
7	10	7	8.0	2.3	0.0	8.3	4.9	5.2	6.6	8.6	10.0
10	8	0	6.0	0.6	0.4	3.7	5.1	5.4	6.6	8.5	10.0
10	9	9	9.3	0.4	1.3	8.0	4.7	5.4	6.6	8.4	9.9
10	5	0	5.0	2.0	4.3	10.7	5.1	5.4	6.6	8.4	9.8
2	5	3	3.3	2.0	6.3	9.0	5.8	5.9	6.7	8.4	9.8
10	8	10	9.3	1.6	2.8	10.3	5.8	6.0	6.9	8.4	9.8
7.5	6.1	4.7	6.1	25.5	88.1	6.8	6.1	6.6	7.7	9.5	10.8

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden: 5.5 Mm. am 10.—11.

Niederschlagshöhe: 14.6 Mm.

Maximum der Verdunstung: 2.3 Mm. am 25.

Maximum des Ozongehaltes der Luft: 11.0 am 16.

Maximum des Sonnenscheins: 7.6 Stunden am 1.

Procent der monatl. Sonnenscheindauer zur möglichen: 32%.

Das Zeichen ☀ bedeutet Regen, \* Schnee, ▲ Hagel, △ Graupeln, ≡ Nebel, — Reif,  
△ Thau, ▷ Gewitter, < Wetterleuchten, ⚡ Regenbogen.





Jahrg. 1900.

Nr. III.

---

Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen  
Classe vom 18. Jänner 1900.

---

—————◆—————

Das Curatorium der Schwestern Fröhlich-Stiftung  
zur Unterstützung bedürftiger und hervorragender Talente auf  
dem Gebiete der Kunst, Literatur und Wissenschaft übersendet  
die Kundmachung über die im Jahre 1900 stattfindende Ver-  
leihung der Stipendien und Pensionen der bezeichneten Stiftung.

---

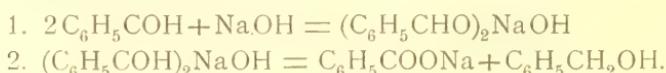
Der Secretär, Herr Hofrath v. Lang, überreicht eine  
Arbeit von Herrn Prof. Dr. W. Müller-Erzbach in Bremen,  
betitelt: »Versuche über die Wirkungsart und die  
Wirkungsweite einer Molekularkraft«.

Die Arbeit enthält das Ergebnis der Untersuchung über  
die Wechselwirkung von Schwefelkohlenstoff und einigen  
festen Körpern, die ihn chemisch binden und durch colloidale  
Scheidewände von ihm getrennt sind. Es ließ sich mit aller  
Bestimmtheit feststellen, dass die Wirkung der Anziehungs-  
körper erst dann anfängt, wenn der Schwefelkohlenstoff mit  
ihnen in Berührung getreten ist. Dann aber wird derselbe viel  
stärker zu dem Anziehungskörper hingetrieben, als er durch  
eine mit der Scheidewand gleich starke an die Luft diffundiert.  
Er erfährt eine molekulare Erregung auf einen Abstand von  
mehr als 0·066 mm und ist selbst der Träger und Leiter  
dieser Erregung. Verschiedene Anziehungskörper, wie Harz  
und Wachs unterscheiden sich dabei wesentlich nach dem  
Grade ihrer Einwirkung.

---

Das w. M. Herr Prof. G. Goldschmiedt übersendet eine von Herrn Dr. C. Pomeranz im chemischen Laboratorium der k. k. deutschen Universität in Prag begonnene, im II. chemischen Universitätslaboratorium in Wien abgeschlossene Arbeit, betitelt: »Über die Reactionsgeschwindigkeit bei der Einwirkung von Natriumhydroxyd auf Benzaldehyd.«

Der Verfasser hat den zeitlichen Verlauf der Umwandlung des Benzaldehyds durch Natriumhydroxyd in Benzoësäure und Benzylalkohol studiert. Die Versuche, die in verdünntalkoholischer Lösung ausgeführt wurden, ergaben, dass die Reaction den Gesetzen eines Vorganges dritter Ordnung folgt, und dass von den Natriumhydroxydmolekülen nur die nicht dissociirten (in Ionen) an dem Umsatze sich betheiligen. Die namentlich in den concentrirteren Lösungen besonders auffallende Abnahme der Geschwindigkeitsconstante mit der Zeit röhrt, wie ausführlich nachgewiesen wird, davon her, dass die Reaction in zwei Phasen verläuft:



Herr C. Tziolkovsky in Kaluga (Russland) übersendet eine gedruckte Beschreibung eines lenkbaren eisernen Luftballons.

Herr Ingenieur Otto v. Petényi in Budapest übersendet ein autographiertes Memorandum, betitelt: Projecte über I. die Jahreseintheilungsreform; II. die Decimaluhr; III. die einheitlichen Weltzeitzonen, welches derselbe dem im Jahre 1900 zu Paris abzuhalten internationalen Weltcongress vorzulegen beabsichtigt.

Herr Dr. Adolf Franke überreicht zwei im chemischen Laboratorium des Herrn Hofrathes Adolf Lieben ausgeführte Arbeiten:

## I. »Über die Einwirkung von Brom auf Paraldehyde«.

Das Verhalten der trimeren (Para-) Aldehyde ist besonders dadurch gekennzeichnet, dass sie überaus leicht in die monomeren Aldehyde übergehen, so dass es bisher noch nicht gelungen ist, sie als solche zur Reaction zu bringen. Die Versuche des Verfassers, welche bezüglich des Paraisobutyraldehydes abgeschlossen sind und ausführlich beschrieben werden, zeigen aber, dass es möglich ist — allerdings nur unter Einhaltung bestimmter Versuchsbedingungen —, die Paraldehyde durch Einwirkung von Brom in Parabrommaldehyde überzuführen. Der auf diesem Wege in fast der berechneten Menge dargestellte Parabromisobutyraldehyd ist durch außerordentliche Krystallisationsfähigkeit und Sublimierbarkeit ausgezeichnet. Sein chemisches Verhalten ist einerseits durch große Beständigkeit, anderseits durch den leichten Zerfall in den monomeren  $\alpha$ -Bromisobutyraldehyd gekennzeichnet.

## II. »Über Propanal (2-Methyl-2-Brom)«.

Der in der vorhergehenden Abhandlung beschriebene Parabromisobutyraldehyd geht beim andauernden Erhitzen auf 150° glatt in den monomeren Aldehyd über. Verfasser konnte mit Benützung dieser Reaction, vom Paraisobutyraldehyd ausgehend, den monomeren  $\alpha$ -Bromisobutyraldehyd(2-Methyl-2-Brompropanal) in fast der berechneten Menge analyserein darstellen. Sein chemisches Verhalten bietet mannigfaches Interesse. Das Bromatom, welches im trimolekularen Aldehyd außerordentlich fest gebunden ist, wird im monomeren sehr leicht ausgetauscht. So entsteht beim Kochen mit Wasser daraus glatt  $\alpha$ -Oxyisobutyraldehyd, beim Behandeln mit Hydroxylaminchlorhydrat und Soda statt des zu erwartenden Bromaldehydoxims das Oxim des  $\alpha$ -Oxyisobutyraldehydes. Das Letztere ist mit den Oximen der Kohlehydrate insoferne verwandt, als es auch die Gruppe = COH—CH : NOH enthält. Es gibt in der That mit Essigsäureanhydrid ein unbeständiges Nitril, welches nicht isoliert wurde und beim Zusammenbringen mit Sodalösung leicht in Aceton und Blausäure zerfällt; ein Abbau, welcher dem des Traubenzuckers zu einer Pentose

(Wohl) analog ist und zugleich einen klaren Einblick in die Constitution des Körpers gestattet.

Das w. M. Herr Hofrath Prof. L. Boltzmann legt eine im physikalischen Institute der k. k. Universität in Wien ausgeführte Arbeit vor, betitelt: »Über Radium- und Poloniumstrahlung«, von Dr. Stefan Meyer und Dr. Egon Ritter v. Schweidler.

Die bereits im November vorigen Jahres im Akademischen Anzeiger vorläufig mitgetheilten Ergebnisse von Versuchen über das Verhalten der Radium- und Poloniumstrahlen in einem Magnetfelde werden zusammengefasst und die Versuchsanordnung in ausführlicherer Weise beschrieben. Ferner werden vergleichende Messungen der Absorptionen von Radiumstrahlen bei verschiedenen Präparaten (Radiumbaryumchlorid und -Bromid, beides Präparate von Giesel, und Radiumbaryumcarbonat, Präparat von Curie) und verschiedenen absorbierenden Medien gegeben. Es wird gezeigt, dass die Strahlen jedes Präparates nicht homogen, sondern aus solchen verschiedener Durchdringungsfähigkeit zusammengesetzt und dass in Curie's Präparat relativ mehr Strahlen großer Durchdringungsfähigkeit vorhanden sind.

Herr Dr. Fridolin Krasser überreicht eine Abhandlung, betitelt: »Die von W. A. Obrutschew in China und Centralasien 1893—1894 gesammelten fossilen Pflanzen«.

#### *Übersichtliche Darstellung der Untersuchungsergebnisse.*

Die einzelnen kleinen Localfloren, welche in der angezeigten Arbeit abgehandelt wurden, stellen sich in kurzer Übersicht, wie folgt, dar:

#### Palaeozoicum.

- I. Gebirge Ting-ing-pa-pan-shan, südlich von Kao-t'ei (Provinz Kansu):

*Noeggerathia acuminifissa* n. sp.

*Cordaites* { a) vom Typus *palmaeformis* Goepp.  
                  { b) vom Typus *borassifolius* (Sternb.) Ung.

*Carpolithes* (Typus von *C. granulatus* Grand Eury).

Carbon (vielleicht Devon?). — Coll. Obr. Nr. 2042 b.

II. Tu-pé am Flusse Tao-ho (Provinz Kansu):

*Lepidodendron-Knorria* vom Typus der *Knorria imbricata* (Sternb.) Goepp. zu einem *Lepidodendron* vom Typus des *L. latifolium* Lesqu. oder *L. quadratum* (Presl) Schimp. gehörig.

Carbon. — Coll. Obr. Nr. 1889 b.

III. Gebirge Tung-shan, südlich von Urumtsi:

*Lepidodendron* conf. *Haidingeri* Ettingsh.

*Cordaites* conf. *principalis* (Germ.) Geinitz.

Oberes Carbon. — Coll. Obr. Nr. 2738.

Gondwana-System.

IV. Schlucht beim Dorfe San-schi-li-pu (Provinz Schen-si):

Untere Glossopteris-Facies (Perm): Cordaitaceenblätter  
[? *Noeggerathiopsis hislopi* (Bunb.) Feistm.]

Middle Gondwana (Trias): *Danaeopsis Hughesii* Feistm.

Coll. Obr. Nr. 489 c.

Mesozoicum.

V. Kohlengruben beim Dorfe Hsü-kia-hö am Flusse Kia-ling-kiang (Provinz Sz'-tschwan):

Rhät { Equisetaceenreste.  
          { *Podozamites lanceolatus distans* Heer.

Coll. Obr. Nr. 1758 c, d.

VI. Kohlengruben am Südabbruche des Gebirges Tyrkyp-tag:

Brauner Jura	<i>Phoenicopsis media</i> n. sp.
	<i>Ginkgo</i> sp. [cf. <i>Huttoni</i> (Sternb.) Heer].
	<i>Trichopytis setacea</i> Heer.
	<i>Czekanowskia rigida</i> Heer.

	<i>Elatides</i> Heer
	{ <i>chineensis</i> Schenk. { <i>falcata</i> Heer.

Coll. Obr. Nr. 2694 a, b, c.

VII. Kohlengruben Tasch-kessi, südwestlich vom Dorfe San-to-ling, am Rande der Hami-Wüste:

*Phoenicopsis angustifolia* Heer.

» *taschkessiensis* n. sp.

*media* F. Krasser.

*Ginkgo Huttoni* (Sternb.) Heer.

» *Schmidtiana* Heer.

Brauner Jura. — Coll. Obr. Nr. 2589 a, b, d.

Für die Wissenschaft neu sind: *Phoenicopsis media*, *Ph. taschkessiensis* und *Noeggerathia acuminifissa*. Von diesen neuen Arten ist *Noeggerathia acuminifissa* am interessantesten, weil sie jenem alten Pflanzentypus angehört, der schon in vorcarbonischer Zeit als *Archaeopteris* eine hohe Entwicklung der Gefäßkryptogamen anzeigt. Die *Lepidodendron-Knorria* von Tu-pé, ferner die beblätterten *Lepidodendron*-Zweige von Tung-shan und insbesondere die Abdrücke aus dem Gondwana-System (? *Noeggerathiopsis* und die *Danaeopsis Hughesii* Feistm.) von San-shi-li-pu, sowie die *Ginkgo*-Arten aus dem braunen Jura sind Reste, die aus China und Centralasien bisher nicht bekannt waren.

Selbständige Werke oder neue, der Akademie bisher nicht zugekommene Periodica sind eingelangt:

Adamkiewicz A., Stehen alle Ganglienzellen mit den Blutgefäßen in directer Verbindung? (Separatabdruck aus »Neurologisches Centralblatt«, 1900, Nr. 1). 8°.

Ministerio della Pubblica Istruzione in Rom, Le opere di Galileo Galilei. Edizione nazionale sotto gli auspicii di Sua Maestà il Re d' Italia. Volume IX. Firenze, 1889. Groß 8°.

Fatio V., Dr., Faune des Vertébrés de la Suisse. Vol. II. Histoire naturelle des oiseaux. 1<sup>re</sup> partie. Genève et Bâle, 1899. 8°.



Jahrg. 1900.

Nr. IV.

Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen  
Classe vom 1. Februar 1900.

---

Erschienen: Sitzungsberichte, Bd. 108, Abth. I, Heft VI und VII (Juni und Juli 1899).

Der Secretär, Herr Hofrat V. v. Lang, legt das im Auftrage Sr. k. und k. Hoheit des durchlauchtigsten Herrn Erzherzogs Ludwig Salvator, Ehrenmitgliedes der kaiserlichen Akademie, durch die Buchdruckerei H. Mercy in Prag eingesendete Druckwerk: »Bougie, die Perle Nord-Afrikas« vor.

---

Ferner überreicht der Secretär folgende eingelangte Abhandlungen:

I. Von Herrn Prof. J. Zehenter eine Arbeit aus dem chemischen Laboratorium der k. k. Staatsoberrealschule in Innsbruck, betitelt: »Über das Verhalten des Uranylacetats und einiger seiner Doppelsalze zu Wasser«.

Es wird, durch zahlreiche Analysen gestützt, der Nachweis geführt, dass wässrige Lösungen von Uranylacetat beim Stehen im Sonnenlichte Uranohydroxyd oder Uranoxydoxydhydrat, beim Stehen im gedämpften Tageslichte ein basisches Salz von der Formel  $\text{UO}_2(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_2 + \text{UO}_2(\text{OH})_2 + 3\frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}$  und beim Kochen am Rückflusskühler ein solches von der Zusammensetzung  $\text{UO}_2(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_2 + 2\text{UO}_2(\text{OH})_2$  abscheiden.

Kaliumuranylacetat liefert beim Kochen seiner wässerigen Lösung am Rückflusskühler Kaliumhexauranat, beim Abdampfen derselben Kaliumtetrauranat, während Natriumuranylacetat im ersten Falle Uranylhydroxyd, im zweiten Falle Natriumpentauranat ergibt. Aus Ammoniumuranylacetat erhält man sowohl beim Kochen seiner wässerigen Lösung am Rückflusskühler, als auch beim Abdampfen derselben Ammoniumhexauranat. Die erhaltenen Producte sind, durch das Mikroskop betrachtet, sämmtlich deutlich krystallisiert, wodurch mit Bezugnahme auf die hier gebildeten Polyuranate die bereits von Zimmermann (Lieb. Ann., 213, 285) ausgesprochene und bewiesene Annahme, dass beim Uran den krystallisierten Chromaten, Molybdaten und Wolframaten analoge Verbindungen existieren müssen, neuerdings bestätigt wurde.

II. Von Herrn Leo Brenner, Director der Manora-Sternwarte in Lussinpiccolo, eine Abhandlung unter dem Titel: »Jupiter-Beobachtungen an der Manora-Sternwarte 1896—1898.«

Das w. M. Herr Hofrath Prof. Ad. Lieben überreicht eine in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeit des Herrn Leo Wessely: »Über ein Aldol aus Isobutyryl- und Formaldehyd.«

Der Verfasser hat auf Anregung von Herrn Hofrath Lieben Isobutyryl- und Formaldehyd mit Pottasche condensirt und so ein Aldol  $C_5H_{10}O_2$  gewonnen, welches im Gegensatz zur Mehrzahl der anderen Aldole gut krystallisiert und wenig zersetzblich ist. Durch Bestimmung der Dampfdichte, sowie auf ebullioskopischem und kryoskopischem Wege wurde der Körper als dimolecular befunden. Durch Reduction wurde aus ihm ein bereits bekanntes Glykol  $C_5H_{12}O_2$  erhalten, durch Oxydation zunächst eine neue krystallisierte Oxysäure  $C_5H_{10}O_3$  und durch deren weitere Oxydation Dimethylmalonsäure. Ferner wurde aus dem Aldol ein krystallisiertes, ebenfalls dimeres Oxim und ein flüssiges Acetyl derivat mit drei Acetylgruppen dargestellt. Es ist dem Verfasser auch gelungen, durch schonende Einwirkung von alkoholischem Kali auf das Aldehydgemenge zu

dem gleichen Aldol zu gelangen und sein Aldol einerseits durch Isobutyraldehyd und Kali, anderseits durch Formaldehyd und Kali zu dem oben erwähnten Glykol zu reducieren.

Das w. M. Herr Hofrath-L. Boltzmann überreicht eine Abhandlung: »Über Longitudinalschwingungen in Stäben«, von Herrn Prof. Dr. Gustav Jäger.

Es wird theoretisch und experimentell gezeigt, dass ein Stab, der an einem Ende frei, mit dem anderen Ende an einen elastischen Körper angepresst ist, dessen Masse selbst vernachlässigt werden kann, Grund- und Obertöne tiefer gibt, als wenn dieses Ende absolut fest wäre. Geht man von einem Stabe mit zwei freien Enden zu einem mit einem »elastischen« Ende über, so erfahren die ursprünglich möglichen Töne eine Erhöhung. Hat der Stab ursprünglich zwei fixe Enden, und lässt man das eine in ein »elastisches« übergehen, so tritt eine Vertiefung ein. Hat er schließlich vorerst nur ein fixes Ende, und lässt man das freie in ein »elastisches« übergehen, so tritt Erhöhung der Töne ein. Grund- und Obertöne eines an zwei Enden fixen Stabes erhält man, wenn man die Enden in conische Höhlungen von Bleigewichten, die verhältnismäßig klein sein können, einpresst. Eine derartige Anordnung ermöglicht, zu Tönen von Schwingungszahlen zu gelangen, die schon jenseits der Grenze der Hörbarkeit liegen.

Derselbe überreicht ferner ein Abhandlung: »Über die elektrische Leitfähigkeit von gepressten Pulvern. I. Mittheilung: Die Leitfähigkeit von Platinmohr, amorpher Kohle und Graphit«, von Herrn Dr. Franz Streintz in Göttingen.

Das w. M. Herr Director E. Weiss spricht über die Reise-route und den Verlauf der von der kaiserlichen Akademie entsendeten Expedition zur Beobachtung der Leoniden und Bieliden.

Das w. M. Herr Prof. Franz Exner legt die XVIII. Mittheilung der in Gemeinschaft mit Herrn Dr. E. Haschek ausgeführten Untersuchung: »Über die ultravioletten Funken-spectra der Elemente« vor.

Diese Mittheilung enthält die Spectren von Scandium, Samarium und Gadolinium, welche Substanzen durch die Güte des Herrn Prof. P. T. Cleve in Upsala in besonders reinen Präparaten zur Verfügung standen. Samarium und Gadolinium enthalten nach der spectralen Untersuchung noch einen gemeinsamen Begleitkörper, dessen Spectrum circa 800 Linien umfasst.

Selbständige Werke oder neue, der Akademie bisher nicht zugekommene Periodica sind eingelangt:

S. A. le Prince Albert de Monaco, Carte bathymétrique des Isles Açores. 1899.

Löschner, Dr., Der Gießhübler Sauerbrunn in Böhmen, die König Otto-Quelle genannt. Karlsbad, 1860. 8°.



Jahrg. 1900.

Nr. V.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen  
Classe vom 8. Februar 1900.

---

Erschienen: Monatshefte für Chemie, Bd. XXI, Heft 1 (Jänner 1900).

Der Secretär, Herr Hofrat V. v. Lang, bringt die folgende vom k. und k. Ministerium des k. und k. Hauses und des Äußern an das hohe Curatorium der kaiserlichen Akademie gerichtete Note zur Kenntnis:

Seine k. und k. Apostolische Majestät haben auf Grund eines vom k. und k. Ministerium des Äußern erstatteten allerunterthänigsten Vortrages mit Allerhöchster Entschließung vom 20. Jänner d. J. dem Großindustriellen und Dampfschiffahrtsbesitzer in Stockholm F. G. Althainz das Comthurkreuz, dem Schiffsmakler in Stockholm Emil R. Boman und dem schwedischen Schiffscapitän E. Rosengren das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens und dem schwedischen ersten Steuermann W. Olsson das goldene Verdienstkreuz, schließlich dem Native-Assistent des Gouverneurs von Aden, Mohammed Salih Gaafar, welcher der im vorigen Jahre zur Erforschung von Südarabien und Sokotra unter Leitung des k. k. Universitäts-Professors Dr. D. H. Müller unternommenen österreichischen wissenschaftlichen Expedition wesentliche Dienste geleistet hat, das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens allergnädigst zu verleihen geruht.

Herr Dr. E. Palla spricht für die Bewilligung der Subvention zu einer wissenschaftlichen Reise nach Buitenzorg im Jahre 1900 den Dank aus.

Das c. M. Herr Prof. K. Exner in Innsbruck übersendet eine Abhandlung, betitelt: »Zur Beziehung zwischen den atmosphärischen Strömungen und der Scintillation«.

Herr Prof. Dr. Ed. Lippmann übersendet eine im III. chemischen Laboratorium der k. k. Universität in Wien ausgeführte Arbeit: »Über Chlor-*m*-Phenylendiamin«, von Dr. Paul Cohn und Dr. Armin Fischer.

Die Verfasser berichten über die Darstellung und die Eigenschaften des 4-Chlor-*m*-Phenylendiamins, über welches bisher nur sehr dürftige Angaben in der Literatur vorliegen, und weisen nach, dass dasselbe mit dem von der Actiengesellschaft für Anilinfabrication in Berlin unter dem Namen Nergen D in den Handel gebrachten Chlorphenylendiamin identisch ist, was auch durch eine Krystallmessung des Herrn Hofrathes Prof. Lang bestätigt erscheint. Zur näheren Charakterisierung des 4-Chlor-*m*-Phenylendiamins wurden eine Anzahl von Salzen (Chlorhydrat, Platindoppelsalz, Sulfat, Oxalat und Tartrat) dargestellt und analysiert. Von weiteren Derivaten liefern die Verfasser noch nähere Mittheilungen über das Mono-Acetyl- (Schmelzpunkt 170°) und das Di-Benzoylproduct (Schmelzpunkt 178°).

Die prachtvollen gelbrothen Azofarbstoffe sind sehr gut charakterisiert. Analysiert und eingehend beschrieben sind ferner: das Benzol-Azo-4-Chlorphenylendiamin (Schmelzpunkt 151°), das *p*-Toluol-Azo- (Schmelzpunkt 172°) und das asym. *m*-Xylo-Azo-4-Chlorphenylendiamin (Schmelzpunkt 150°).

Zur Erbringung des Constitutionsnachweises führten die Verfasser das 4-Chlor-Phenylendiamin durch Diazotieren und Kochen mit Kupferchlorür nach Sandmeyer in das bereits auf andere Weise erhaltene 2-4-5-Trichlorbenzol über, dessen Identität durch die Analyse und Darstellung des entsprechenden Nitroproductes festgestellt wurde.

Die Verfasser kündigen weitere, anschließende Untersuchungen an.

Das w. M. Herr Oberbergrath Edm. v. Mojsisovics überreicht zwei für die »Mittheilungen der Erdbeben-Commission« in den Sitzungsberichten bestimmte Arbeiten, und zwar:

- XV. »Bericht über Erdbebenbeobachtungen in Kremsmünster«, von Prof. P. Franz Schwab, Referenten der Erdbeben-Commission.
- XVI. »Bericht über das niederösterreichische Beben vom 11. Juni 1899«, von Prof. Dr. Franz Noë, Referenten der Erdbeben-Commission.

Das w. M. Herr Hofrath L. Boltzmann legt die folgenden im physikalischen Institute der Universität Innsbruck ausgeführten Experimentaluntersuchungen vor:

1. »Untersuchungen über permanente Magnete. III. Studien über die Constanz permanenter Magnete«, von Herrn Prof. Dr. Ignaz Klemenčič in Innsbruck.

Der Verfasser untersuchte 43 Magnete aus verschiedenen Stahlsorten hinsichtlich der Constanz ihres Momentes bei ruhigem Lagern. Die Stäbe hatten Dimensionsverhältnisse zwischen 10 und 25, bei einer Dicke von 4 bis 5 mm. Die Beobachtungszeit erstreckt sich auf 17 Monate.

Die Stäbe wurden von den Bezugsfirmen gehärtet und vom Verfasser in einem Spulenfelde von circa 700 abs. E. unter mehrmaligem Feldwechsel und schließlich plötzlicher Stromunterbrechung magnetisiert. Die Bestimmung des Momentes geschah mit Hilfe eines Magnetometers aus der ersten Hauptlage. An dem Magnetometer war eine Galvanometerspule befestigt, und konnten daher die Variationen der Horizontalcomponente aus der Ablenkung bestimmt werden, welche ein diese Spule durchfließender Strom eines Clark'schen Normallementes hervorbrachte. Den Widerstand im Stromkreise (circa 30.000 Ω) bildete eine aus 0.1 mm dickem Manganindraht

gewickelte, gut ausgekochte Spirale, welche öfters mit einem Normal 10.000 verglichen wurde.

Die Magnete halten ihr Moment umso besser, je grösser das Dimensionsverhältnis ist; dabei sind die Verluste in den ersten drei Wochen (Nullpunkt der Zeitzählung 2 bis 3 Stunden nach der Magnetisierung) für dicke Magnete grösser als für dünne, bei sonst gleichem Dimensionsverhältnisse; für die Verluste im Verlaufe eines Jahres ergibt sich jedoch hinsichtlich der Dicke gerade der umgekehrte Einfluss. Dieses Verhalten deutet darauf hin, dass die Abnahme des Momentes auf zwei Ursachen zurückzuführen ist: auf eine, welche hauptsächlich gleich nach dem Aufhören der Magnetisierung wirksam ist, und eine andere, welche viel längere Zeit fortzuwirken scheint; diese zweite Ursache liegt offenbar in den Temperaturschwankungen, die sich bei dicken Magneten weniger bemerkbar zu machen scheinen als bei dünnen.

Die besten untersuchten Magnete (Marke »45« von Böhler & Cie.) zeigten in den ersten drei Wochen Verluste von  $0 \cdot 69\%$  beim Dimensionsverhältniss = 25 und  $0 \cdot 85\%$  beim D. V. = 10. Dieselbe Marke erwies sich auch während einer fünfzehnmonatlichen Periode als die beste. Verlust  $1 \cdot 35\%$  für D. V. = 25 und  $2 \cdot 95\%$  für D. V. = 10.

Eine Reihe von Magneten wurde auch nach dem Verfahren von Strouhal und Barus behandelt und sodann in Beobachtung genommen. Es waren dies 5 Böhler'sche Magnete vom Dimensionsverhältnisse 25 und von 6 mm Seite bei quadratischem Querschnitt. Diese Magnete zeigten eine ausserordentlich grosse Constanz. Bei der Marke »45« ergab sich nach 11 Monaten (Nullpunkt der Zeitzählung 12 Stunden nach dem letzten Auskochen) eine Abnahme von  $0 \cdot 1\%$ , und ebenso gross war die Übereinstimmung der zu verschiedenen Zeiten beobachteten Momente. Nur der im März 1899 beobachtete Wert zeigt eine anomale Abweichung gegen die übrigen Werte; da jedoch diese Anomalie auch bei allen übrigen, im März gemachten Beobachtungen auftritt, so dürfte sie wohl nicht auf ein Verhalten des Magneten oder der Magnete zu schieben, sondern in sonstigen Beobachtungsfehlern zu suchen sein. Mit Ausnahme der Märzwerthe und jener 12 Stunden nach dem

letzten Auskochen gemachten Beobachtungen zeigen aber alle anderen, auf einen Zeitraum von 11 Monaten vertheilten Beobachtungen eine Constanze des magnetischen Momentes, welche sich bei den fünf untersuchten Magneten innerhalb der Grenzen von 0·025 bis 0·13% bewegt.

Bei passender Wahl der Magnetstahlsorte scheint also durch eine Behandlung der Magnete nach Strouhal und Barus eine Constanze des Momentes erreichbar zu sein, welche mit der Beständigkeit der elektromotorischen Kraft bei Normal-elementen vergleichbar ist.

Aus dem Vergleiche der vorliegenden Beobachtungen mit jenen des Herrn Krüse, welche gleichfalls mit den hier untersuchten Stahlsorten gemacht wurden und sich auf die Beständigkeit des Momentes bei Erschütterungen (Fallenlassen aus 1 und 2 m Höhe), sowie auf die Coercitivkraft der Stahlsorten beziehen, ergibt sich das interessante Resultat, dass die untersuchten Magnete hinsichtlich der Beständigkeit des Momentes bei ruhigem Lagern ein ganz anderes Resultat liefern als bei Erschütterungen. Es ist daher nicht erlaubt, aus Erschütterungsversuchen, wie sie in der Praxis zur Prüfung einer Stahlsorte angewendet werden, auf die Brauchbarkeit derselben zur Anfertigung von Magneten für physikalische und erdmagnetische Instrumente, bei denen ja die Magnete zumeist ruhig lagern, zu schließen.

Nach Herrn Krüse behalten die Magnete nach Erschütterungen umso besser ihr Moment, je größer ihre Coercitivkraft ist. Aus den vorliegenden Beobachtungen aber folgt, dass Magnetstahlsorten mit einer Coercitivkraft von circa 80 abs. E. weniger constant sind als solche mit einer Coercitivkraft von 56 bis 60 Einheiten.

## 2. »Über die Änderung des Momentes eines Magneten durch Erschütterung, sowie durch Abreißen und Abziehen von weichem Eisen«, von Herrn Karl Krüse.

Das Ergebnis der Untersuchungen, die an Magneten verschiedener Stahlsorten (neun Sorten) und verschiedener Größen ausgeführt wurden, lässt sich der Hauptsache nach folgendermaßen wiedergeben:

Die Erschütterung der Magnete (durch Fallen aus 1 *m* und 1·94 *m* Höhe) schwächt das Moment derselben, und zwar je nach der Stahlsorte in verschiedenem Grade. Die Gesamtabnahme nach mehrmaliger Erschütterung ist vom Dimensionsverhältnisse unabhängig. Bei öfterem Fallenlassen aus 9·6 *m* Höhe stiegen die Verluste bei einzelnen Magneten bis auf 25%.

Durch Abziehen der Magnete von einer weichen Eisenplatte erleiden sämmtliche einen bedeutenden Verlust an Magnetismus, und zwar durchschnittlich einen umso stärkeren, je kleiner das Dimensionsverhältnis und je dicker die Magnete sind.

3. »Über die Abhängigkeit des Temperaturcoeffienten eines Magneten vom Momente«, von Herrn Max Prodinger.

Aus den an acht prismatischen Magnetstäben von verschiedenen Dimensionen gemachten Beobachtungen ergibt sich folgendes Resultat:

1. Der specifische Widerstand des Magneten, der zwar die Größe des Temperaturcoeffienten beeinflusst, scheint auf das Abhängigkeitsverhältnis zwischen Temperaturcoeffient und Moment keinen Einfluss zu haben.

2. Bei Magneten mit großem Dimensionsverhältnisse (23·0 bis 37·6) und geringer Dicke (4 *mm* bis 7·3 *mm*) ist ein ganz ausgesprochenes Anwachsen des Temperaturcoeffienten mit dem Momente zu constatieren.

3. Bei Magneten mit kleineren Dimensionsverhältnissen (10·03 bis 10·79) und Dicken von 5·37 und 6·95 *mm* findet ein weniger starkes, wenngleich noch gut constatierbares Wachsen des Temperaturcoeffienten mit dem Momente statt. Das Anwachsen ist beim Magne mit der kleineren Dicke (5·37 *mm*) stärker als beim Magne mit der größeren Dicke (6·95 *mm*).

4. Bei Magneten mit kleinem Dimensionsverhältnisse (10·14 und 6·52) und beträchtlichen Dicken (9·86 und 9·20) lässt sich ein Anwachsen des Temperaturcoeffienten mit dem Momente nicht mehr constatieren, vielmehr scheint in diesem Falle der Temperaturcoeffient eine constante Größe zu sein.

4. »Über eine neue Methode zur Bestimmung von Geschossgeschwindigkeiten«, von Herrn Dr. Michael Radaković.

Der Verfasser bestimmt die mittlere Geschwindigkeit eines Geschosses auf einer kleinen Strecke seiner Bahn, indem er die Zeit, welche dasselbe zum Durcheilen des Wegstückes benötigt, durch die aperiodische Entladung eines Condensators misst. Zur Erprobung der Methode werden zwei Versuchsreihen angegeben. Bei der ersten werden gewöhnliche Patronen, bei der zweiten auf gleiche Pulverladung abgeglichene Patronen verwendet. Die Geschwindigkeit des Geschosses wird  $10\text{ m}$  von der Mündung des Gewehres bestimmt, und zwar auf verschiedenen Strecken der Bahn, welche zwischen  $8\cdot5\text{ cm}$  und  $48\cdot4\text{ cm}$  variieren.

Selbständige Werke oder neue, der Akademie bisher nicht zugekommene Periodica sind eingelangt:

Observatoires de Paris, 20 cartes photographiques du ciel.



Jahrg. 1900.

Nr. VI.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen  
Classe vom 15. Februar 1900.

---

Herr G. Alexander in Wien dankt für die ihm zur Fortsetzung und Beendigung seiner wissenschaftlichen Arbeit: »Über Entwicklung und Bau der Pars inferior labyrinthi der Säugetiere« gewährte Subvention.

---

Der Secretär, Herr Hofrath V. v. Lang, legt eine Abhandlung von Herrn k. und k. Generalmajor Karl Kržiwanek in Innsbruck vor, betitelt: »Die Ursache der Präcession«.

---

Das w. M. Herr Hofrath J. Hann übersendet eine Abhandlung von Herrn Prof. Dr. Paul Czermak in Innsbruck, betitelt: »Zur Structur und Form der Hagelkörner«.

---

Dr. L. Réthi legt eine im physiologischen Institute zu Wien durchgeführte Untersuchung vor, betitelt: »Experimentelle Untersuchungen über die Luftströmung in der normalen Nase, sowie bei pathologischen Veränderungen derselben und des Nasenrachenraumes«.

Der Verfasser nahm an Leichenköpfen eine Reihe von Versuchen vor, um die Richtung des Luftstromes in der normalen Nase und bei pathologischen Veränderungen in derselben und im Nasenrachenraume festzustellen, und kam zu folgenden Ergebnissen:

In der normalen Nase strömt beim ruhigen Athmen die Hauptmasse der Luft anfangs nach oben, in der Höhe des vorderen Endes der mittleren Muschel nach hinten, verbleibt nach innen von dieser und biegt am hinteren Muschelende nach unten gegen den Nasenrachenraum ab. Die Breite des Hauptstromes erstreckt sich in der Gegend der Nasenmitte nach unten in den mittleren Nasengang etwa bis zur oberen Fläche der unteren Muschel und oben bis zur oberen Muschel. Sehr gering ist die Luftbewegung unter dem Nasendache. Im unteren Nasengang entsteht hinten ein Wirbel.

Auch bei relativ weiten Nasengängen und weiter Riechspalte ist die Luftströmung im Wesen dieselbe, und der innerhalb normaler Grenzen verbleibende Turgor der Schleimhaut übt auf die Richtung des Luftstromes keinen merkbaren Einfluss.

Liegen pathologische Veränderungen, Schleimhautverdickungen, knöcherne oder knorpelige Vorsprünge oder Wucherungen im Nasenrachenraume vor, welche durch Wachsmodellierung künstlich nachgeahmt wurden, so wird der Luftstrom entsprechend den sich entgegenstellenden Hindernissen abgelenkt, doch hat er stets die Tendenz, die normale Richtung beizubehalten. Eine Berührung des Hauptstromes mit der unteren Muschel in größerer Ausdehnung findet nur statt, wenn die höher liegenden Nasenstellen verlegt sind oder die untere Muschel an ihren Enden bedeutend vergrößert ist. Normalerweise wird die untere Muschel auf die Beschaffenheit der durchströmenden Luft, speciell auf die Erwärmung und Befeuchtung derselben keinen wesentlichen Einfluss üben und ihre Resection in dieser Beziehung keine nennenswerten Veränderungen zur Folge haben.

Auf das Eindringen der Luft in die Nebenhöhlen ist von Einfluss die Stärke und der Wechsel der Luftströmung, die Größe und Lage der Öffnung, die Art der Einmündung in die Nasenhöhle und namentlich die Configuration der nächsten Umgebung.

Das w. M. Herr Oberbergrath Edm. v. Mojsisovics legt namens der Erdbeben-Commission für die »Mittheilungen«

dieser Commission in den Sitzungsberichten eine Arbeit des Herrn Ed. Mazelle, Referenten der Erdbeben-Commission in Triest, vor. Dieselbe führt den Titel: »Erdbebenstörungen zu Triest, beobachtet am Rebeur-Ehler'schen Horizontalpendel vom 1. März bis Ende December 1899.«

In der mit 31. August 1898 in Triest begonnenen Beobachtungsreihe gelangten bis zum 31. December 1899 270 Störungen zur Aufzeichnung, so dass im Durchschnitte nach je zwei Tagen eine seismische Störung zu erwarten wäre. Erdbebenstörungen mit einer Amplitude von mindestens 4 *mm* fallen durchschnittlich alle vier Tage und solche mit mindestens 10 *mm* Amplitude im Mittel jeden zehnten Tag.

Die größte Frequenz dieser Störungen findet sich im August, die kleinste im November. Bezüglich der täglichen Periode lässt sich hervorheben, dass das Häufigkeits-Maximum gleich nach Mittag zu erwarten ist, das Minimum um Mitternacht.

Von den zur Beobachtung gelangten 270 Fällen zeigen die Störungen mit kleinen Amplituden die größte Frequenz, doch finden sich auch Aufzeichnungen mit über 50, 60 und selbst 84 *mm* Maximal-Amplitude.

Vor Mittheilung der einzelnen Beobachtungen werden in dieser Publication die Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnisse des Seismographenraumes, wie die jeder Störung bereits angebrachten Correctionen besprochen, ebenso die aus der Schwingungsdauer berechneten Reductionsconstanten vorangeschickt.

Das w. M. Herr Hofrath Prof. Sigm. Exner legt eine im physiologischen Institute der k. k. Universität in Wien von Dr. L. Mader (derzeit in München) ausgeführte Untersuchung vor, welche den Titel trägt: »Mikrophonische Studien am schalleitenden Apparate des menschlichen Gehörorganes.«

Ein passend geformtes Mikrophon wurde an verschiedenen Stellen des Trommelfelles, der Gehörknöchelchen und der Schädelknochen eines Leichenkopfes angelegt, während Schallwellen durch den äusseren Gehörgang eindrangen, oder eine

vibrierende Stimmgabel mit dem Schädel in Berührung stand. Die Stärke des telephonisch gehörten Schalles kann unter Umständen ein Maß für die Lebhaftigkeit der Schwingungen des schalleitenden Organes abgeben.

Erst wurden die Bewegungen der verschiedenen Quadranten des Trommelfelles bei Einwirkung von Tonwellen, sowie bei Einwirkung von knallartigen Geräuschen studiert, sodann die Bewegungen desselben in den verschiedenen Strecken eines Radius. Ferner ward die Bewegung der Gehörknöchelchen und einzelner Antheile derselben einer eingehenden Prüfung unterzogen, wobei sich zeigte, dass man auch die menschliche Sprache bei gewöhnlicher Stärke ganz wohl hörte und verstand, wenn gegen das Leichenohr gesprochen wurde und das Mikrophon an die Steigbügelplatte oder ein anderes Gehörknöchelchen angelegt war. Am besten war die Wirkung vom langen Ambossfortsatz aus.

Die Schalleitung durch die Schädelknochen ergab sich als für das Hören bedeutungsvoller, als man sich vorzustellen pflegt, und die Kräfteübertragung der Schällwellen umso bedeutender, je compacter die Knochenmasse ist.

Legt man das Mikrophon von der Labyrinthhöhle aus an die Steigbügelplatte an und leitet den Ton durch einen vor dem Gehörgang endenden Schlauch dem Ohr zu, so wird der telephonische Eindruck bedeutend vermindert, wenn man das Trommelfell durchtrennt, wie zu erwarten war. Legt man das Mikrophon aber hart neben der Steigbügelplatte an den Knochen und macht den gleichen Versuch, so zeigt sich eine Erhöhung des telephonischen Effectes infolge der Durchtrennung des Trommelfelles; ein Versuch, der die Bedeutung des schallleitenden Apparates illustriert.

Endlich wurde die sogenannte osteotympanale Leitung einer Untersuchung unterzogen.

Das w. M. Herr Hofrath Prof. Ad. Lieben überreicht eine in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeit des Herrn Prof. Dr. Konrad Natterer: »Über Bronzen aus Ephesus«,

welche sich hauptsächlich auf die bei den österreichischen Ausgrabungen in 234 Bruchstücken gefundene Athletenstatue und auf an Theilen von ihr beobachtete Entmischungen (Saigerungen) und chemische Änderungen bezieht.

Herr Hofrath Prof. Ad. Lieben überreicht ferner eine Abhandlung von Dr. Ad. Jolles: »Zur quantitativen Bestimmung der Harnsäure, besonders im Harn«.

Die neue Methode, die Herr Dr. Jolles zur quantitativen Bestimmung der Harnsäure in Anwendung bringt, stützt sich auf die von ihm gemachte Beobachtung, dass Harnsäure beim Kochen mit Schwefelsäure und Kaliumpermanganat in Harnstoff und Kohlensäure übergeführt wird.

Behufs quantitativer Bestimmung im Harn schlägt Jolles nach dem Vorgange von Hopkins und Folin die Harnsäure als Ammonsalz nieder, verjagt aus dem Niederschlage das Ammoniak mittels Magnesia, oxydiert dann die Harnsäure mittels Kaliumpermanganat und Schwefelsäure zu Harnstoff und bestimmt den Harnstoff, indem er das Volum des Stickstoffes misst, der durch Bromlauge daraus entwickelt wird. Zahlreiche Beleganalysen zeigen die Brauchbarkeit der Methode.

Das w. M. Herr Prof. K. Grobben überreicht die von Herrn Dr. A. Voeltzkow in Straßburg ihm zur geschenkweisen Übergabe an die kaiserliche Akademie übermittelten bisher erschienenen fünf Lieferungen seines Reisewerkes: »Wissenschaftliche Ergebnisse der Reisen in Madagaskar und Ostafrika in den Jahren 1889 bis 1895«, welches in den Abhandlungen der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft zu Frankfurt a. M. publiciert wird.

Derselbe theilt mit, dass sich Herr Dr. A. Voeltzkow bereit erklärt hat, auch die folgenden Lieferungen dieses Werkes der kaiserlichen Akademie zu übersenden.

---

Selbständige Werke oder neue, der Akademie bisher nicht  
zugekommene Periodica sind eingelangt:

Candargy P. C., Communication universelle à messieurs les  
savants de notre planète. Athènes, 1899. 8°.

Haberlandt G., Briefwechsel zwischen Franz Unger und  
Stephan Endlicher. Mit Porträts und Nachbildungen zweier  
Briefe. Berlin, 1899. 8°.



Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und  
48° 15' 0 N-Breite.

im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel*	Abwei- chung v. Normal- stand
1	751.8	749.7	748.0	749.8	+ 5.3	1.6	2.6	1.2	1.8	+ 0.5
2	44.8	44.5	45.3	44.9	+ 0.4	- 1.0	2.8	4.7	2.2	+ 1.0
3	44.6	47.8	51.9	48.1	+ 3.5	4.2	4.0	2.0	3.4	+ 2.3
4	54.3	52.2	46.9	51.1	+ 6.5	- 0.4	2.8	- 0.2	0.7	- 0.3
5	38.9	39.0	40.2	39.4	- 5.3	3.2	4.8	3.9	4.0	+ 3.2
6	40.5	41.6	42.7	41.6	- 3.1	2.5	3.4	1.4	2.4	+ 1.7
7	40.3	40.0	42.1	40.8	- 4.0	- 0.4	0.6	- 3.6	- 1.1	- 1.7
8	42.2	42.8	44.8	43.2	- 1.6	- 6.4	4.4	- 7.2	- 6.0	- 6.5
9	44.7	44.7	45.9	45.1	+ 0.2	- 8.8	5.4	- 6.9	- 7.0	- 7.4
10	45.0	44.8	44.7	44.8	- 0.2	- 8.0	8.2	- 9.1	- 8.4	- 8.7
11	43.5	43.7	46.1	44.4	- 0.6	- 9.0	7.2	- 10.8	- 9.0	- 9.2
12	45.3	44.8	42.6	44.3	- 0.8	- 14.2	- 11.0	- 10.0	- 11.7	- 11.8
13	37.6	34.8	33.9	35.4	- 9.7	- 8.6	- 7.6	- 12.7	- 9.6	- 9.6
14	32.6	32.2	33.2	32.7	- 12.5	- 14.8	- 10.2	- 6.6	- 10.5	- 10.4
15	32.2	33.0	35.9	33.7	- 11.5	- 1.0	- 5.0	- 5.4	- 3.8	- 3.6
16	39.0	39.5	39.8	39.4	- 5.9	- 5.9	- 5.8	- 5.5	- 5.7	- 5.4
17	40.7	41.8	43.8	42.1	- 3.2	- 5.8	- 4.4	- 3.7	- 4.6	- 4.2
18	47.4	48.9	50.8	49.0	+ 3.7	- 3.9	0.0	0.4	- 1.2	- 0.7
19	53.2	54.9	55.6	54.5	+ 9.1	0.0	- 1.8	- 3.4	- 1.7	- 1.1
20	54.9	55.2	56.7	55.6	+ 10.2	- 6.8	- 7.0	- 7.2	- 7.0	- 6.3
21	57.4	57.6	58.8	57.9	+ 12.4	- 10.2	- 8.4	- 12.3	- 10.3	- 9.5
22	58.1	57.4	56.6	57.4	+ 11.9	- 12.5	- 10.0	- 10.0	- 10.8	- 9.9
23	53.6	51.9	52.8	52.8	+ 7.3	- 13.4	- 6.3	- 9.2	- 9.6	- 8.6
24	52.5	52.5	51.3	52.1	+ 6.5	- 12.6	- 9.0	- 9.7	- 10.4	- 9.3
25	48.0	46.1	44.7	46.3	+ 0.7	- 12.0	- 10.6	- 11.2	- 11.3	- 10.1
26	44.5	45.9	45.4	45.2	- 0.4	- 10.6	- 7.8	- 7.8	- 8.7	- 7.4
27	41.7	41.0	39.9	40.9	- 4.8	- 5.2	- 2.5	- 1.8	- 3.2	- 1.8
28	40.4	40.6	39.4	40.1	- 5.6	- 2.4	- 1.5	- 1.8	- 1.9	- 0.4
29	35.8	33.5	33.8	34.4	- 11.3	- 1.8	- 1.6	0.8	- 0.9	+ 0.7
30	37.9	40.9	44.1	40.9	- 4.8	- 0.6	2.8	2.2	1.5	+ 3.2
31	42.8	45.4	47.7	45.3	- 0.5	0.4	1.8	- 0.7	0.5	+ 2.3
Mittel	744.71	744.81	745.35	744.95	- 0.25	5.30	- 3.59	- 4.52	- 4.47	+ 4.18

Maximum des Luftdruckes: 758.8 Mm. am 21.

Minimum des Luftdruckes: 732.2 Mm. am 15.

Absolutes Maximum der Temperatur: 5.9° C. am 3.

Absolutes Minimum der Temperatur: -15.7° C. am 14.

\*\*Temperaturmittel: -4.48° C.

\* 1/3 (7, 3, 9)

\*\* 1/4 (7, 2, 9, 9).

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 2025 Meter),  
*December 1899.*

16°21'5 E-Länge v. Gr.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit Min.				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insola- tion	Radia- tion	7h	2h	9h	Tages- mittel	7h	2h	9h	Tages- mittel
		Max.	Min.								
3.0	0.4	18.6	0.6	4.5	4.6	4.6	4.6	87	82	92	87
5.3	— 1.0	23.7	— 2.9	4.1	4.8	4.5	4.5	96	86	70	84
<b>5.9</b>	— 1.6	24.6	— 1.3	4.0	3.9	3.5	3.8	65	64	66	65
3.4	0.4	25.3	— 5.8	3.1	3.1	2.8	3.0	70	<b>55</b>	61	<b>62</b>
5.4	— 1.7	28.0	— 4.9	4.8	4.6	3.4	4.3	83	71	56	70
4.2	2.3	<b>28.8</b>	— 1.9	4.1	3.3	3.5	3.6	74	56	69	66
1.0	0.6	25.4	— 5.2	3.4	3.3	2.6	3.1	76	70	76	74
— 3.8	— 7.6	16.7	— 11.3	2.2	2.7	2.0	2.3	79	81	78	79
— 3.9	— 9.0	14.7	— 13.8	1.9	2.3	2.0	2.1	85	76	73	78
— 5.0	— 8.2	— 3.5	— 9.6	1.9	2.1	2.0	2.0	77	88	88	85
— 6.9	— 9.8	0.4	— 10.0	2.1	2.2	1.7	2.0	94	84	86	88
— 8.5	— 16.0	— 4.6	<b>— 20.9</b>	1.5	1.9	1.9	1.8	100	100	100	100
— 3.8	— 11.7	1.0	— 16.3	2.2	2.1	1.6	2.0	94	83	96	91
— 0.8	<b>— 15.7</b>	1.1	— 16.7	<b>1.4</b>	1.9	2.5	1.9	100	93	95	96
— 0.6	— 10.4	1.2	(— 13.7)	3.9	2.7	2.7	3.1	92	88	90	90
5.0	— 6.0	— 2.0	— 5.9	2.3	2.6	2.4	2.4	80	87	80	82
3.5	— 6.5	— 0.4	— 7.1	2.4	2.8	3.0	2.7	82	86	89	86
1.5	— 4.9	5.6	— 5.2	3.4	4.3	4.4	4.0	100	92	92	95
1.3	— 1.7	20.7	— 3.7	4.1	3.4	2.8	3.4	89	84	80	84
— 6.5	— 7.4	14.9	— 9.4	2.1	1.6	2.0	1.9	78	62	71	70
— 8.2	— 10.5	11.1	— 10.8	1.5	<b>1.4</b>	1.5	<b>1.5</b>	73	58	89	73
— 9.6	— 14.5	— 0.9	— 17.7	1.6	1.8	1.9	1.8	96	87	94	92
— 6.3	— 13.7	14.9	— 18.7	1.6	1.8	1.9	1.8	100	63	82	82
— 8.6	— 12.8	13.2	— 17.7	1.5	1.8	1.9	1.7	88	78	91	86
— 10.2	— 12.7	— 5.1	— 18.8	1.8	1.8	1.7	1.8	100	90	89	93
4.9	— 11.8	— 3.3	— 11.8	1.8	2.2	2.4	2.1	90	89	97	92
— 1.6	— 8.1	2.1	— 8.9	3.1	3.6	3.8	3.5	100	94	94	96
— 1.0	— 2.9	— 0.5	— 3.8	3.8	3.9	3.9	3.9	100	96	98	98
— 2.5	— 2.8	4.4	— 4.1	4.0	3.7	3.0	3.7	100	92	71	88
3.4	— 1.8	21.3	— 6.1	4.4	<b>5.4</b>	5.2	<b>5.0</b>	100	96	76	97
2.3	— 0.5	15.0	— 3.2	4.5	4.9	4.2	4.5	96	93	96	95
0.81	— 6.76	10.11	— 9.24	2.87	2.99	2.83	2.90	89	81	84	85

\* Insulationsmaximum: 28.8° C. am 6.

\*\* Radiationsminimum: — 20.9° C. am 12.

Maximum der absoluten Feuchtigkeit: 5.4 Mm. am 30.

Minimum &gt; &gt; &gt; &gt; 1.4 Mm. am 14. und 21

&gt; &gt; relativem &gt; 55% am 4.

\* Schwarzkugelthermometer im Vacuum.

\*\* 0.06m über einer freien Rasenfläche.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und  
48° 15' 0 N-Breite.  
im Monate

Tag	Windrichtung u. Stärke				Windgeschwindigk. in Met. p.Sec.			Niederschlag in Mm. gemessen			Bemerkungen
	7h	1	2h	9h	Mittel	Maximum	7h	2h	9h		
1	NNW	1	SSE	1	SW	1	3.3	W	7.8	—	
2	—	0	W	4	W	6	9.9	W	21.7	—	0.6○
3	W	5	NW	3	NW	3	13.1	W	20.6	0.2○	0.3*
4	NW	2	W	2	—	0	5.5	NW	10.3	—	
5	<b>W</b>	<b>8</b>	<b>W</b>	<b>6</b>	<b>W</b>	<b>5</b>	<b>18.2</b>	<b>W</b>	<b>28.9</b>	<b>14.0*</b>	4.5*
6	WNW	3	NW	3	NW	3	9.3	WNW	12.2	—	0.2*
7	N	1	NNW	1	N	1	3.7	NW	6.7	—	
8	N	2	E	1	N	2	3.1	NNE, N	5.0	—	
9	NW	2	N	2	N	1	5.7	N	7.5	—	0.2*
10	NNW	2	N	2	NW	1	4.6	N	6.7	—	0.6*
11	NNW	2	W	2	W	2	4.1	NW	8.1	2.3*	2.1*
12	—	0	—	0	—	0	0.9	NE	2.8	0.1*	0.4*
13	—	0	W	2	—	0	1.9	W	6.7	1.8*	2.3*
14	—	0	—	0	SE	3	1.9	SE	5.6	0.2*	0.1*
15	W	2	W	4	<b>W</b>	<b>6</b>	10.1	W	18.1	4.3*	11.5*
16	W	5	W	4	W	3	10.9	W	17.2	0.2*	4.5*
17	W	2	W	2	W	1	5.2	W	10.0	—	
18	—	0	SE	2	SE	2	3.2	SSE	6.1	—	
19	SSE	3	SSE	3	SSE	3	7.0	SSE	8.6	—	
20	SSE	3	SE	3	SE	4	8.0	SSE	9.7	—	
21	SE	2	SE	1	—	0	3.3	SSE	6.9	—	
22	—	0	—	0	—	0	<b>0.5</b>	N	<b>1.7</b>	—	
23	SSW	1	SSE	3	SSE	2	4.4	SSE	8.6	—	
24	—	0	SSE	1	S	3	3.1	S	4.7	—	
25	SSE	2	S	1	S	2	3.9	SSE	5.0	0.2*	
26	S	2	—	0	SSE	2	2.1	SE	5.6	0.7*	
27	SSE	2	SE	3	SE	2	4.5	SSE	6.1	0.1*	
28	—	0	S	1	SE	2	2.6	SE	5.8	9.1*	
29	—	0	—	0	W	3	2.0	W, SE	5.6	—	
30	NE	1	S	2	S	2	1.9	S	3.9	0.2○	
31	—	0	—	0	—	0	1.1	SSE	3.1	0.3○	
Mittel	1.19	2.10	2.2	3.13			7.52	23.7	27.3	12.5	

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
Häufigkeit (Stunden)															
Weg in Kilometern per Stunde															
Mittlere Geschwindigkeit, Meter per Secunde															
7.28	255	77	62	13	34	1031	2540	503	79	131	103	<b>5233</b>	1182	1371	390
7.36	2.7	1.6	1.4	0.6	1.9	3.1	5.0	3.4	2.0	2.1	2.1	<b>10.3</b>	7.3	7.1	3.7
7.39	5.8	4.2	4.7	1.1	2.5	8.1	9.7	8.1	2.2	3.6	5.6	<b>28.9</b>	14.7	13.3	6.4
Maximum der Geschwindigkeit, Meter per Secunde															
Anzahl der Windstille (Stunden) = 40															

1. Nds. ≡ 2 Mgs. ≡ 1hp. ○ geg. Fr. ● 3 121/2 hp. Δ 5 9hp. \* Flock. 4 Mgs. — ges. Fr. x Stern. 5 Mgs. \* Sturm. tgsüb. zeitw. \* Sturm. 6 8u. 10h. a. \* Δ. 7 8 Mgs. — Oh. \* 10. tgsüb. \* Flock. 11 Mgs. — tgsüb. \* 12 Mgs. ≡ tgstab. \* 13 Mgs. ≡ tgstab. 14 Mgs. ≡ tgstab. 15 Mgs. ≡ tgstab. 16 Mgs. ≡ tgstab. 17 11/2 h. a. \* d. ou. \* 18 Mgs. ≡ tgstab. 19 20 21 22 Mgs. ≡ tgstab. 23 Mgs. ≡ tgstab. 24 Mgs. ≡ tgstab. 25 Mgs. ≡ tgstab. 26 Mgs. ≡ tgstab. 27 Mgs. ≡ tgstab. 28 Mgs. ≡ tgstab. 29 Mgs. ≡ tgstab. 30 Mgs. ≡ tgstab. 31 Mgs. ≡ tgstab. 32 Mgs. ≡ tgstab. 33 Mgs. ≡ tgstab. 34 Mgs. ≡ tgstab. 35 Mgs. ≡ tgstab. 36 Mgs. ≡ tgstab. 37 Mgs. ≡ tgstab. 38 Mgs. ≡ tgstab. 39 Mgs. ≡ tgstab. 40 Mgs. ≡ tgstab. 41 Mgs. ≡ tgstab. 42 Mgs. ≡ tgstab. 43 Mgs. ≡ tgstab. 44 Mgs. ≡ tgstab. 45 Mgs. ≡ tgstab. 46 Mgs. ≡ tgstab. 47 Mgs. ≡ tgstab. 48 Mgs. ≡ tgstab. 49 Mgs. ≡ tgstab. 50 Mgs. ≡ tgstab. 51 Mgs. ≡ tgstab. 52 Mgs. ≡ tgstab. 53 Mgs. ≡ tgstab. 54 Mgs. ≡ tgstab. 55 Mgs. ≡ tgstab. 56 Mgs. ≡ tgstab. 57 Mgs. ≡ tgstab. 58 Mgs. ≡ tgstab. 59 Mgs. ≡ tgstab. 60 Mgs. ≡ tgstab. 61 Mgs. ≡ tgstab. 62 Mgs. ≡ tgstab. 63 Mgs. ≡ tgstab. 64 Mgs. ≡ tgstab. 65 Mgs. ≡ tgstab. 66 Mgs. ≡ tgstab. 67 Mgs. ≡ tgstab. 68 Mgs. ≡ tgstab. 69 Mgs. ≡ tgstab. 70 Mgs. ≡ tgstab. 71 Mgs. ≡ tgstab. 72 Mgs. ≡ tgstab. 73 Mgs. ≡ tgstab. 74 Mgs. ≡ tgstab. 75 Mgs. ≡ tgstab. 76 Mgs. ≡ tgstab. 77 Mgs. ≡ tgstab. 78 Mgs. ≡ tgstab. 79 Mgs. ≡ tgstab. 80 Mgs. ≡ tgstab. 81 Mgs. ≡ tgstab. 82 Mgs. ≡ tgstab. 83 Mgs. ≡ tgstab. 84 Mgs. ≡ tgstab. 85 Mgs. ≡ tgstab. 86 Mgs. ≡ tgstab. 87 Mgs. ≡ tgstab. 88 Mgs. ≡ tgstab. 89 Mgs. ≡ tgstab. 90 Mgs. ≡ tgstab. 91 Mgs. ≡ tgstab. 92 Mgs. ≡ tgstab. 93 Mgs. ≡ tgstab. 94 Mgs. ≡ tgstab. 95 Mgs. ≡ tgstab. 96 Mgs. ≡ tgstab. 97 Mgs. ≡ tgstab. 98 Mgs. ≡ tgstab. 99 Mgs. ≡ tgstab. 100 Mgs. ≡ tgstab. 101 Mgs. ≡ tgstab. 102 Mgs. ≡ tgstab. 103 Mgs. ≡ tgstab. 104 Mgs. ≡ tgstab. 105 Mgs. ≡ tgstab. 106 Mgs. ≡ tgstab. 107 Mgs. ≡ tgstab. 108 Mgs. ≡ tgstab. 109 Mgs. ≡ tgstab. 110 Mgs. ≡ tgstab. 111 Mgs. ≡ tgstab. 112 Mgs. ≡ tgstab. 113 Mgs. ≡ tgstab. 114 Mgs. ≡ tgstab. 115 Mgs. ≡ tgstab. 116 Mgs. ≡ tgstab. 117 Mgs. ≡ tgstab. 118 Mgs. ≡ tgstab. 119 Mgs. ≡ tgstab. 120 Mgs. ≡ tgstab. 121 Mgs. ≡ tgstab. 122 Mgs. ≡ tgstab. 123 Mgs. ≡ tgstab. 124 Mgs. ≡ tgstab. 125 Mgs. ≡ tgstab. 126 Mgs. ≡ tgstab. 127 Mgs. ≡ tgstab. 128 Mgs. ≡ tgstab. 129 Mgs. ≡ tgstab. 130 Mgs. ≡ tgstab. 131 Mgs. ≡ tgstab. 132 Mgs. ≡ tgstab. 133 Mgs. ≡ tgstab. 134 Mgs. ≡ tgstab. 135 Mgs. ≡ tgstab. 136 Mgs. ≡ tgstab. 137 Mgs. ≡ tgstab. 138 Mgs. ≡ tgstab. 139 Mgs. ≡ tgstab. 140 Mgs. ≡ tgstab. 141 Mgs. ≡ tgstab. 142 Mgs. ≡ tgstab. 143 Mgs. ≡ tgstab. 144 Mgs. ≡ tgstab. 145 Mgs. ≡ tgstab. 146 Mgs. ≡ tgstab. 147 Mgs. ≡ tgstab. 148 Mgs. ≡ tgstab. 149 Mgs. ≡ tgstab. 150 Mgs. ≡ tgstab. 151 Mgs. ≡ tgstab. 152 Mgs. ≡ tgstab. 153 Mgs. ≡ tgstab. 154 Mgs. ≡ tgstab. 155 Mgs. ≡ tgstab. 156 Mgs. ≡ tgstab. 157 Mgs. ≡ tgstab. 158 Mgs. ≡ tgstab. 159 Mgs. ≡ tgstab. 160 Mgs. ≡ tgstab. 161 Mgs. ≡ tgstab. 162 Mgs. ≡ tgstab. 163 Mgs. ≡ tgstab. 164 Mgs. ≡ tgstab. 165 Mgs. ≡ tgstab. 166 Mgs. ≡ tgstab. 167 Mgs. ≡ tgstab. 168 Mgs. ≡ tgstab. 169 Mgs. ≡ tgstab. 170 Mgs. ≡ tgstab. 171 Mgs. ≡ tgstab. 172 Mgs. ≡ tgstab. 173 Mgs. ≡ tgstab. 174 Mgs. ≡ tgstab. 175 Mgs. ≡ tgstab. 176 Mgs. ≡ tgstab. 177 Mgs. ≡ tgstab. 178 Mgs. ≡ tgstab. 179 Mgs. ≡ tgstab. 180 Mgs. ≡ tgstab. 181 Mgs. ≡ tgstab. 182 Mgs. ≡ tgstab. 183 Mgs. ≡ tgstab. 184 Mgs. ≡ tgstab. 185 Mgs. ≡ tgstab. 186 Mgs. ≡ tgstab. 187 Mgs. ≡ tgstab. 188 Mgs. ≡ tgstab. 189 Mgs. ≡ tgstab. 190 Mgs. ≡ tgstab. 191 Mgs. ≡ tgstab. 192 Mgs. ≡ tgstab. 193 Mgs. ≡ tgstab. 194 Mgs. ≡ tgstab. 195 Mgs. ≡ tgstab. 196 Mgs. ≡ tgstab. 197 Mgs. ≡ tgstab. 198 Mgs. ≡ tgstab. 199 Mgs. ≡ tgstab. 200 Mgs. ≡ tgstab. 201 Mgs. ≡ tgstab. 202 Mgs. ≡ tgstab. 203 Mgs. ≡ tgstab. 204 Mgs. ≡ tgstab. 205 Mgs. ≡ tgstab. 206 Mgs. ≡ tgstab. 207 Mgs. ≡ tgstab. 208 Mgs. ≡ tgstab. 209 Mgs. ≡ tgstab. 210 Mgs. ≡ tgstab. 211 Mgs. ≡ tgstab. 212 Mgs. ≡ tgstab. 213 Mgs. ≡ tgstab. 214 Mgs. ≡ tgstab. 215 Mgs. ≡ tgstab. 216 Mgs. ≡ tgstab. 217 Mgs. ≡ tgstab. 218 Mgs. ≡ tgstab. 219 Mgs. ≡ tgstab. 220 Mgs. ≡ tgstab. 221 Mgs. ≡ tgstab. 222 Mgs. ≡ tgstab. 223 Mgs. ≡ tgstab. 224 Mgs. ≡ tgstab. 225 Mgs. ≡ tgstab. 226 Mgs. ≡ tgstab. 227 Mgs. ≡ tgstab. 228 Mgs. ≡ tgstab. 229 Mgs. ≡ tgstab. 230 Mgs. ≡ tgstab. 231 Mgs. ≡ tgstab. 232 Mgs. ≡ tgstab. 233 Mgs. ≡ tgstab. 234 Mgs. ≡ tgstab. 235 Mgs. ≡ tgstab. 236 Mgs. ≡ tgstab. 237 Mgs. ≡ tgstab. 238 Mgs. ≡ tgstab. 239 Mgs. ≡ tgstab. 240 Mgs. ≡ tgstab. 241 Mgs. ≡ tgstab. 242 Mgs. ≡ tgstab. 243 Mgs. ≡ tgstab. 244 Mgs. ≡ tgstab. 245 Mgs. ≡ tgstab. 246 Mgs. ≡ tgstab. 247 Mgs. ≡ tgstab. 248 Mgs. ≡ tgstab. 249 Mgs. ≡ tgstab. 250 Mgs. ≡ tgstab. 251 Mgs. ≡ tgstab. 252 Mgs. ≡ tgstab. 253 Mgs. ≡ tgstab. 254 Mgs. ≡ tgstab. 255 Mgs. ≡ tgstab. 256 Mgs. ≡ tgstab. 257 Mgs. ≡ tgstab. 258 Mgs. ≡ tgstab. 259 Mgs. ≡ tgstab. 260 Mgs. ≡ tgstab. 261 Mgs. ≡ tgstab. 262 Mgs. ≡ tgstab. 263 Mgs. ≡ tgstab. 264 Mgs. ≡ tgstab. 265 Mgs. ≡ tgstab. 266 Mgs. ≡ tgstab. 267 Mgs. ≡ tgstab. 268 Mgs. ≡ tgstab. 269 Mgs. ≡ tgstab. 270 Mgs. ≡ tgstab. 271 Mgs. ≡ tgstab. 272 Mgs. ≡ tgstab. 273 Mgs. ≡ tgstab. 274 Mgs. ≡ tgstab. 275 Mgs. ≡ tgstab. 276 Mgs. ≡ tgstab. 277 Mgs. ≡ tgstab. 278 Mgs. ≡ tgstab. 279 Mgs. ≡ tgstab. 280 Mgs. ≡ tgstab. 281 Mgs. ≡ tgstab. 282 Mgs. ≡ tgstab. 283 Mgs. ≡ tgstab. 284 Mgs. ≡ tgstab. 285 Mgs. ≡ tgstab. 286 Mgs. ≡ tgstab. 287 Mgs. ≡ tgstab. 288 Mgs. ≡ tgstab. 289 Mgs. ≡ tgstab. 290 Mgs. ≡ tgstab. 291 Mgs. ≡ tgstab. 292 Mgs. ≡ tgstab. 293 Mgs. ≡ tgstab. 294 Mgs. ≡ tgstab. 295 Mgs. ≡ tgstab. 296 Mgs. ≡ tgstab. 297 Mgs. ≡ tgstab. 298 Mgs. ≡ tgstab. 299 Mgs. ≡ tgstab. 300 Mgs. ≡ tgstab. 301 Mgs. ≡ tgstab. 302 Mgs. ≡ tgstab. 303 Mgs. ≡ tgstab. 304 Mgs. ≡ tgstab. 305 Mgs. ≡ tgstab. 306 Mgs. ≡ tgstab. 307 Mgs. ≡ tgstab. 308 Mgs. ≡ tgstab. 309 Mgs. ≡ tgstab. 310 Mgs. ≡ tgstab. 311 Mgs. ≡ tgstab. 312 Mgs. ≡ tgstab. 313 Mgs. ≡ tgstab. 314 Mgs. ≡ tgstab. 315 Mgs. ≡ tgstab. 316 Mgs. ≡ tgstab. 317 Mgs. ≡ tgstab. 318 Mgs. ≡ tgstab. 319 Mgs. ≡ tgstab. 320 Mgs. ≡ tgstab. 321 Mgs. ≡ tgstab. 322 Mgs. ≡ tgstab. 323 Mgs. ≡ tgstab. 324 Mgs. ≡ tgstab. 325 Mgs. ≡ tgstab. 326 Mgs. ≡ tgstab. 327 Mgs. ≡ tgstab. 328 Mgs. ≡ tgstab. 329 Mgs. ≡ tgstab. 330 Mgs. ≡ tgstab. 331 Mgs. ≡ tgstab. 332 Mgs. ≡ tgstab. 333 Mgs. ≡ tgstab. 334 Mgs. ≡ tgstab. 335 Mgs. ≡ tgstab. 336 Mgs. ≡ tgstab. 337 Mgs. ≡ tgstab. 338 Mgs. ≡ tgstab. 339 Mgs. ≡ tgstab. 340 Mgs. ≡ tgstab. 341 Mgs. ≡ tgstab. 342 Mgs. ≡ tgstab. 343 Mgs. ≡ tgstab. 344 Mgs. ≡ tgstab. 345 Mgs. ≡ tgstab. 346 Mgs. ≡ tgstab. 347 Mgs. ≡ tgstab. 348 Mgs. ≡ tgstab. 349 Mgs. ≡ tgstab. 350 Mgs. ≡ tgstab. 351 Mgs. ≡ tgstab. 352 Mgs. ≡ tgstab. 353 Mgs. ≡ tgstab. 354 Mgs. ≡ tgstab. 355 Mgs. ≡ tgstab. 356 Mgs. ≡ tgstab. 357 Mgs. ≡ tgstab. 358 Mgs. ≡ tgstab. 359 Mgs. ≡ tgstab. 360 Mgs. ≡ tgstab. 361 Mgs. ≡ tgstab. 362 Mgs. ≡ tgstab. 363 Mgs. ≡ tgstab. 364 Mgs. ≡ tgstab. 365 Mgs. ≡ tgstab. 366 Mgs. ≡ tgstab. 367 Mgs. ≡ tgstab. 368 Mgs. ≡ tgstab. 369 Mgs. ≡ tgstab. 370 Mgs. ≡ tgstab. 371 Mgs. ≡ tgstab. 372 Mgs. ≡ tgstab. 373 Mgs. ≡ tgstab. 374 Mgs. ≡ tgstab. 375 Mgs. ≡ tgstab. 376 Mgs. ≡ tgstab. 377 Mgs. ≡ tgstab. 378 Mgs. ≡ tgstab. 379 Mgs. ≡ tgstab. 380 Mgs. ≡ tgstab. 381 Mgs. ≡ tgstab. 382 Mgs. ≡ tgstab. 383 Mgs. ≡ tgstab. 384 Mgs. ≡ tgstab. 385 Mgs. ≡ tgstab. 386 Mgs. ≡ tgstab. 387 Mgs. ≡ tgstab. 388 Mgs. ≡ tgstab. 389 Mgs. ≡ tgstab. 390 Mgs. ≡ tgstab. 391 Mgs. ≡ tgstab. 392 Mgs. ≡ tgstab. 393 Mgs. ≡ tgstab. 394 Mgs. ≡ tgstab. 395 Mgs. ≡ tgstab. 396 Mgs. ≡ tgstab. 397 Mgs. ≡ tgstab. 398 Mgs. ≡ tgstab. 399 Mgs. ≡ tgstab. 400 Mgs. ≡ tgstab. 401 Mgs. ≡ tgstab. 402 Mgs. ≡ tgstab. 403 Mgs. ≡ tgstab. 404 Mgs. ≡ tgstab. 405 Mgs. ≡ tgstab. 406 Mgs. ≡ tgstab. 407 Mgs. ≡ tgstab. 408 Mgs. ≡ tgstab. 409 Mgs. ≡ tgstab. 410 Mgs. ≡ tgstab. 411 Mgs. ≡ tgstab. 412 Mgs. ≡ tgstab. 413 Mgs. ≡ tgstab. 414 Mgs. ≡ tgstab. 415 Mgs. ≡ tgstab. 416 Mgs. ≡ tgstab. 417 Mgs. ≡ tgstab. 418 Mgs. ≡ tgstab. 419 Mgs. ≡ tgstab. 420 Mgs. ≡ tgstab. 421 Mgs. ≡ tgstab. 422 Mgs. ≡ tgstab. 423 Mgs. ≡ tgstab. 424 Mgs. ≡ tgstab. 425 Mgs. ≡ tgstab. 426 Mgs. ≡ tgstab. 427 Mgs. ≡ tgstab. 428 Mgs. ≡ tgstab. 429 Mgs. ≡ tgstab. 430 Mgs. ≡ tgstab. 431 Mgs. ≡ tgstab. 432 Mgs. ≡ tgstab. 433 Mgs. ≡ tgstab. 434 Mgs. ≡ tgstab. 435 Mgs. ≡ tgstab. 436 Mgs. ≡ tgstab. 437 Mgs. ≡ tgstab. 438 Mgs. ≡ tgstab. 439 Mgs. ≡ tgstab. 440 Mgs. ≡ tgstab. 441 Mgs. ≡ tgstab. 442 Mgs. ≡ tgstab. 443 Mgs. ≡ tgstab. 444 Mgs. ≡ tgstab. 445 Mgs. ≡ tgstab. 446 Mgs. ≡ tgstab. 447 Mgs. ≡ tgstab. 448 Mgs. ≡ tgstab. 449 Mgs. ≡ tgstab. 450 Mgs. ≡ tgstab. 451 Mgs. ≡ tgstab. 452 Mgs. ≡ tgstab. 453 Mgs. ≡ tgstab. 454 Mgs. ≡ tgstab. 455 Mgs. ≡ tgstab. 456 Mgs. ≡ tgstab. 457 Mgs. ≡ tgstab. 458 Mgs. ≡ tgstab. 459 Mgs. ≡ tgstab. 460 Mgs. ≡ tgstab. 461 Mgs. ≡ tgstab. 462 Mgs. ≡ tgstab. 463 Mgs. ≡ tgstab. 464 Mgs. ≡ tgstab. 465 Mgs. ≡ tgstab. 466 Mgs. ≡ tgstab. 467 Mgs. ≡ tgstab. 468 Mgs. ≡ tgstab. 469 Mgs. ≡ tgstab. 470 Mgs. ≡ tgstab. 471 Mgs. ≡ tgstab. 472 Mgs. ≡ tgstab. 473 Mgs. ≡ tgstab. 474 Mgs. ≡ tgstab. 475 Mgs. ≡ tgstab. 476 Mgs. ≡ tgstab. 477 Mgs. ≡ tgstab. 478 Mgs. ≡ tgstab. 479 Mgs. ≡ tgstab. 480 Mgs. ≡ tgstab. 481 Mgs. ≡ tgstab. 482 Mgs. ≡ tgstab. 483 Mgs. ≡ tgstab. 484 Mgs. ≡ tgstab. 485 Mgs. ≡ tgstab. 486 Mgs. ≡ tgstab. 487 Mgs. ≡ tgstab. 488 Mgs. ≡ tgstab. 489 Mgs. ≡ tgstab. 490 Mgs. ≡ tgstab. 491 Mgs. ≡ tgstab. 492 Mgs. ≡ tgstab. 493 Mgs. ≡ tgstab. 494 Mgs. ≡ tgstab. 495 Mgs. ≡ tgstab. 496 Mgs. ≡ tgstab. 497 Mgs. ≡ tgstab. 498 Mgs. ≡ tgstab. 499 Mgs. ≡ tgstab. 500 Mgs. ≡ tgstab. 501 Mgs. ≡ tgstab. 502 Mgs. ≡ tgstab. 503 Mgs. ≡ tgstab. 504 Mgs. ≡ tgstab. 505 Mgs. ≡ tgstab. 506 Mgs. ≡ tgstab. 507 Mgs. ≡ tgstab. 508 Mgs. ≡ tgstab. 509 Mgs. ≡ tgstab. 510 Mgs. ≡ tgstab. 511 Mgs. ≡ tgstab. 512 Mgs. ≡ tgstab. 513 Mgs. ≡ tgstab. 514 Mgs. ≡ tgstab. 515 Mgs. ≡ tgstab. 516 Mgs. ≡ tgstab. 517 Mgs. ≡ tgstab. 518 Mgs. ≡ tgstab. 519 Mgs. ≡ tgstab. 520 Mgs. ≡ tgstab. 521 Mgs. ≡ tgstab. 522 Mgs. ≡ tgstab. 523 Mgs. ≡ tgstab. 524 Mgs. ≡ tgstab. 525 Mgs. ≡ tgstab. 526 Mgs. ≡ tgstab. 527 Mgs. ≡ tgstab. 528 Mgs. ≡ tgstab. 529 Mgs. ≡ tgstab. 530 Mgs. ≡ tgstab. 531 Mgs. ≡ tgstab. 532 Mgs. ≡ tgstab. 533 Mgs. ≡ tgstab. 534 Mgs. ≡ tgstab. 535 Mgs. ≡ tgstab. 536 Mgs. ≡ tgstab. 537 Mgs. ≡ tgstab. 538 Mgs. ≡ tgstab. 539 Mgs. ≡ tgstab. 540 Mgs. ≡ tgstab. 541 Mgs. ≡ tgstab. 542 Mgs. ≡ tgstab. 543 Mgs. ≡ tgstab. 544 Mgs. ≡ tgstab. 545 Mgs. ≡ tgstab. 546 Mgs. ≡ tgstab. 547 Mgs. ≡ tgstab. 548 Mgs. ≡ tgstab. 549 Mgs. ≡ tgstab. 550 Mgs. ≡ tgstab. 551 Mgs. ≡ tgstab. 552 Mgs. ≡ tgstab. 553 Mgs. ≡ tgstab. 554 Mgs. ≡ tgstab. 555 Mgs. ≡ tgstab. 556 Mgs. ≡ tgstab. 557 Mgs. ≡ tgstab. 558 Mgs. ≡ tgstab. 559 Mgs. ≡ tgstab. 560 Mgs. ≡ tgstab. 561 Mgs. ≡ tgstab. 562 Mgs. ≡ tgstab. 563 Mgs. ≡ tgstab. 564 Mgs. ≡ tgstab. 565 Mgs. ≡ tgstab. 566 Mgs. ≡ tgstab. 567 Mgs. ≡ tgstab. 568 Mgs. ≡ tgstab. 569 Mgs. ≡ tgstab. 570 Mgs. ≡ tgstab. 571 Mgs. ≡ tgstab. 572 Mgs. ≡ tgstab. 573 Mgs. ≡ tgstab. 574 Mgs. ≡ tgstab. 575 Mgs. ≡ tgstab. 576 Mgs. ≡ tgstab. 577 Mgs. ≡ tgstab. 578 Mgs. ≡ tgstab. 579 Mgs. ≡ tgstab. 580 Mgs. ≡ tgstab. 581 Mgs. ≡ tgstab. 582 Mgs. ≡ tgstab. 583 Mgs. ≡ tgstab. 584 Mgs. ≡ tgstab. 585 Mgs. ≡ tgstab. 586 Mgs. ≡ tgstab. 587 Mgs. ≡ tgstab. 588 Mgs. ≡ tgstab. 589 Mgs. ≡ tgstab. 590 Mgs. ≡ tgstab. 591 Mgs. ≡ tgstab. 592 Mgs. ≡ tgstab. 593 Mgs. ≡ tgstab. 594 Mgs. ≡ tgstab. 595 Mgs. ≡ tgstab. 596 Mgs. ≡ tgstab. 597 Mgs. ≡ tgstab. 598 Mgs. ≡ tgstab. 599 Mgs. ≡ tgstab. 600 Mgs. ≡ tgstab. 601 Mgs. ≡ tgstab. 602 Mgs. ≡ tgstab. 603 Mgs. ≡ tgstab. 604 Mgs. ≡ tgstab. 605 Mgs. ≡ tgstab. 606 Mgs. ≡ tgstab. 607 Mgs. ≡ tgstab. 608 Mgs. ≡ tgstab. 609 Mgs. ≡ tgstab. 610 Mgs. ≡ tgstab. 611 Mgs. ≡ tgstab. 612 Mgs. ≡ tgstab. 613 Mgs. ≡ tgstab. 614 Mgs. ≡ tgstab.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),  
December 1899.

16°21'5 E-Länge v. Gr.

Bewölkung				Ver- dun- stung in Mm.	Dauer des Sonnen- scheins in Stunden	Ozon Tages- mittel	Boden temperatur in der Tiefe von				
7h	2h	9h	Tages- mittel				0.37 <sup>m</sup>	0.58 <sup>m</sup>	0.87 <sup>m</sup>	1.31 <sup>m</sup>	1.82 <sup>m</sup>
							2h	2h	2h		
10	10	10	10.0	0.2	0.4	4.3	5.6	6.0	6.9	8.4	9.6
10	10	0	6.7	0.6	1.8	5.0	5.0	5.7	6.9	8.3	9.6
7	5	10*	7.3	1.7	1.3	10.7	4.6	5.4	6.9	8.2	9.6
0	1	10	3.7	1.2	6.6	6.3	3.9	4.9	6.4	8.2	9.6
10	9	7	8.7	1.3	2.4	10.3	3.4	4.5	6.2	8.0	9.4
7	4	0	3.7	1.8	4.8	9.7	3.5	4.2	6.2	8.0	9.4
10	10	0	6.7	0.8	1.0	6.7	2.9	3.9	6.0	7.8	9.2
0	8	5	4.3	0.5	4.5	6.3	2.5	3.7	5.6	7.6	9.2
0	6	10	5.3	0.2	4.5	7.3	1.9	2.9	5.4	7.4	9.0
9*	10*	10*	9.7	0.4	0.0	6.7	1.3	2.6	4.8	7.2	9.0
10*	9	0	6.3	0.0	0.0	6.3	1.1	2.3	4.8	7.0	8.8
10**	10*	10*	10.0	0.0	0.0	2.3	0.8	2.1	4.4	6.7	8.8
10**	10	10	10.0	0.0	0.0	2.0	0.7	0.7	4.4	6.6	8.6
10**	10	10	10.0	0.0	0.0	1.7	0.4	1.5	4.0	6.4	8.4
10**	10	10*	10.0	0.0	0.0	8.3	0.6	1.5	3.8	6.4	8.4
10*	10*	10	10.0	0.0	0.0	5.0	0.6	1.2	4.2	6.1	8.2
10	10	10	10.0	0.0	0.0	5.0	0.6	1.2	3.4	6.0	8.1
10	10	10	10.0	0.0	0.0	3.3	0.6	1.2	3.4	6.0	8.0
5	5	8	6.0	0.2	4.9	3.3	0.6	1.2	3.2	5.7	7.8
10	10	7	9.0	0.2	1.2	4.0	0.5	1.1	3.2	5.6	7.8
9	7	3	6.3	0.3	0.8	2.7	0.0	0.5	3.0	5.5	7.6
10	9	5	8.0	0.0	0.0	5.0	-0.4	0.1	2.8	5.4	7.6
5	2	0	2.3	0.0	6.2	2.7	-0.8	-0.2	2.7	5.1	7.4
0	10*	10	6.7	0.0	2.2	5.0	-1.2	-0.1	2.7	5.0	7.2
10	10	10*	10.0	0.0	0.0	3.3	-1.1	-0.2	2.3	5.0	7.2
10*	10	10	10.0	0.0	0.0	4.3	-0.9	-0.2	2.3	5.0	7.0
10*	10	10	10.0	0.0	0.0	4.7	-0.9	-0.2	2.1	4.6	7.0
10	10	10	10.0	0.0	0.0	6.3	-0.6	-0.2	2.3	4.8	6.8
10	10	10	10.0	0.2	0.0	6.0	-0.4	-0.2	2.1	4.6	6.8
10	10	10	10.0	0.0	3.1	0.0	-0.3	-0.2	2.1	4.4	6.7
10	10	10	10.0	0.2	0.0	0.0	-0.2	-0.2	2.1	4.5	6.6
8.1	8.5	7.6	8.1	9.8	45.7	5.0	1.1	1.9	4.1	6.4	8.2

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden: 19.3 Mm. am 14/15.

Niederschlagshöhe: 73.5 Mm.

Maximum der Verdunstung: 1.8 Mm. am 6.

Maximum des Ozongehaltes der Luft: 10.7 am 3.

Maximum des Sonnenscheins: 6.6 Stunden am 4.

Procent der monatl. Sonnenscheinsdauer zur möglichen: 18%.

Das Zeichen  $\odot$  beim Niederschlage bedeutet Regen,  $*$  Schnee,  $\blacktriangle$  Hagel,  $\Delta$  Graupeln,  
 $\equiv$  Nebel,  $\sqcap$  Reif,  $\vartriangleleft$  Thau,  $\boxtimes$  Gewitter,  $\triangleleft$  Wetterleuchten,  $\cap$  Regenbogen.

# Übersicht

der am Observatorium der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus im Jahre 1899 angestellten meteorologischen und magnetischen Beobachtungen.

Monat	Luftdruck in Millimetern								Absolute Schwankg.
	24stün- diges Mittel	Nor- mal	Abwei- chung v. d. nor- malen	Maxi- mum	Tag	Mini- mum	Tag		
Jänner .....	743.34	745.70	-2.36	755.8	26.	723.6	2.	32.2	
Februar .....	45.42	44.46	0.96	55.6	28.	27.0	2.	28.6	
März .....	44.97	42.65	2.32	55.8	14.	31.9	20.	23.9	
April .....	41.00	41.68	-0.68	51.4	24.	30.2	14.	21.2	
Mai .....	42.69	42.17	0.52	53.3	31.	32.0	25.	21.3	
Juni .....	42.79	43.06	-0.27	51.4	6.	30.5	23.	20.9	
Juli .....	44.78	43.15	1.63	51.8	31.	35.0	2.	16.8	
August .....	45.14	43.49	1.65	52.4	1.	35.7	9.	16.7	
September .....	41.81	44.39	-2.58	50.0	4.	32.7	12.	17.3	
October .....	48.41	44.36	4.05	57.3	19.	37.4	13.	19.9	
November .....	50.23	44.14	6.09	56.9	26.	41.5	9.	15.4	
December .....	45.02	45.20	-0.18	58.8	21.	32.2	15.	26.6	
Jahr .....	744.63	743.70	0.93	758.8	21./XII	723.6	2./I	35.2	

Monat	Temperatur der Luft in Graden Celsius								Absolute Schwankg.
	24stün- diges Mittel	Nor- mal	Abwei- chung v. d. nor- malen	Maxi- mum	Tag	Mini- mum	Tag		
Jänner .....	2.4	-2.3	4.7	12.7	16.	-3.2	5.	15.9	
Februar .....	1.0	0.2	0.8	13.6	13.	-9.2	25.	22.8	
März .....	4.0	3.9	0.1	18.4	16.	-8.0	6., 7.	26.4	
April .....	9.7	9.7	0.0	21.0	20.	-2.0	2.	19.0	
Mai .....	13.4	14.8	-1.4	24.8	15.	-3.6	6.	21.2	
Juni .....	16.6	17.8	-1.2	25.0	7., 21.	10.8	11., 12.	14.2	
Juli .....	19.2	19.6	-0.4	29.2	23.	11.0	3.	18.2	
August .....	18.4	19.1	-0.7	29.6	6., 7.	9.6	27.	20.0	
September ..	14.8	15.0	-0.2	27.0	7.	6.8	22.	20.2	
October .....	8.0	9.6	-1.6	19.2	2.	-0.4	20.	19.6	
November .....	6.5	3.4	3.1	15.2	6.	-4.0	22.	19.2	
December .....	-4.6	-0.5	-4.1	4.8	5.	-14.8	14.	19.6	
Jahr .....	9.1	9.2	-0.1	29.6	6. u. 7. VIII	-14.8	14./XII	44.4	

Monat	Dampfdruck in Millimetern				Feuchtigkeit in Prozenten				Ozonmittel
	Mittlerer	19jähr. Mittel	Maxi-mum	Minи-mum	Mittlere	19jähr. Mittel	Mini-mum	Tag	
Jänner ....	4.3	3.6	6.8	2.9	79	83	29	16.	4.3
Februar ....	4.1	3.8	6.1	1.8	80	81	40	13.	5.3
März ....	4.0	4.5	7.1	1.2	63	72	18	7.	6.9
April ....	6.2	6.0	10.8	1.2	68	67	12	1.	7.4
Mai ....	8.3	8.1	12.2	4.2	71	67	32	30.	8.5
Juni ....	9.4	10.4	14.0	5.7	65	68	36	9.	8.1
Juli ....	11.6	10.5	16.2	7.1	69	67	38	4.	8.8
August....	11.5	11.3	14.8	4.3	66	69	39	26.	7.5
September...	9.7	9.5	15.0	6.3	77	74	43	2.	7.3
October ...	6.6	7.3	12.0	3.5	79	79	41	25.	4.0
November ..	5.6	5.0	9.5	3.1	76	83	54	9., 10.	6.8
December ..	2.9	3.9	5.4	1.4	85	84	55	4.	5.0
Jahr....	6.9	7.1	16.2	1.2	73	74	12	1./IV	6.7

Monat	Niederschlag				Zahl d. Tage m. Niederschl.	Jahr 1899	40j. Mitt.	Zahl der Gewitter tage	Jahr 1899	40j. Mitt.	Sonnenschein Dauer in Stunden	10 jähriges Mittel
	Summe in Millim.	Maxim. in 24 St.	Zahl d. Tage m. Niederschl.	Bewöl-kung								
	J. 1899	45j. M.	Millim.	Tag								
Jänner ...	29	34	13	14.	11	13	0	7.0	7.1	60	69	
Februar ..	16	35	5	23.	14	11	0	6.5	6.6	74	87	
März ....	16	44	5	5.-27.	7	13	0	4.5	6.0	191	126	
April ....	59	49	12	27.	17	12	1	6.7	5.4	147	169	
Mai ....	126	67	28	9.	19	13	6	6.9	5.3	197	239	
Juni ....	17	71	3	18.	11	13	5	5	4.9	268	237	
Juli ....	63	66	18	6.	17	14	8	5.7	4.7	245	276	
August...	53	72	20	8.	10	12	3	4.3	4.6	265	240	
September	111	43	32	12.	19	10	5	6.3	4.6	159	168	
October ..	24	49	7	7.	7	12	0	3.5	5.8	197	95	
November ..	15	45	6	11.	12	13	1	6.1	7.3	88	61	
December ..	73	42	19	5.	19	14	0	8.1	7.4	46	45	
Jahr..	602	617	32	12./IX.	163	150	29	5.9	5.8	1937	1812	

Windrichtung

## Häufigkeit in Stunden nach dem Anemometer

	Jän.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Jahr
N	41	93	61	51	88	80	77	85	32	93	22	57	780
NNE	29	17	17	18	13	59	22	23	14	64	15	26	317
NE	63	23	8	14	11	40	17	9	14	41	8	13	261
ENE	13	5	6	10	12	19	6	9	8	12	5	12	117
E	10	3	9	8	22	11	22	39	12	17	7	6	166
ESE	19	6	12	13	10	23	3	23	15	24	7	5	160
SE	68	52	35	47	23	37	28	7	34	56	73	93	553
SSE	44	36	38	45	26	26	13	4	42	36	50	140	500
S	30	19	32	54	35	11	12	0	48	20	20	41	322
SSW	7	5	9	16	9	6	4	0	15	5	3	11	90
SW	5	12	2	13	14	19	4	21	10	17	3	17	137
WSW	29	20	27	19	12	9	12	48	62	19	27	14	298
W	187	94	177	247	261	79	187	131	207	84	300	141	2095
WNW	52	53	33	54	60	104	120	84	93	59	84	45	841
NW	37	97	120	56	75	117	121	162	80	109	54	54	1082
NNW	24	64	123	37	64	73	89	81	27	66	31	31	708
Calmen	86	73	35	18	9	7	7	18	7	22	11	11	333

## Täglicher Gang der Windgeschwindigkeit, Meter per Secunde

Zeit

	Jän.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Jahr
1 <sup>b</sup>	4.4	4.4	5.1	5.6	5.8	4.3	5.4	4.9	4.6	3.0	6.2	5.1	4.8
2	4.1	4.4	4.8	5.2	5.3	4.1	4.9	4.4	4.0	2.9	6.0	5.0	4.6
3	3.9	4.7	5.1	5.4	5.4	4.3	5.2	4.1	4.5	2.7	6.1	5.4	4.7
4	3.9	4.4	4.9	5.1	5.1	4.1	5.2	4.2	4.4	2.7	5.8	5.2	4.6
5	4.8	4.0	5.0	4.7	5.7	3.8	5.4	3.9	4.5	2.5	5.7	5.1	4.6
6	4.9	3.9	5.1	4.8	5.8	3.4	5.4	3.7	4.2	2.5	6.2	5.1	4.6
7	5.2	3.9	5.3	4.7	5.7	4.0	5.5	3.7	3.7	2.7	6.3	4.6	4.6
8	5.8	3.8	5.4	5.1	5.5	4.5	5.6	4.1	3.9	2.7	6.5	4.7	4.8
9	5.9	3.9	5.8	5.6	5.9	4.6	6.1	4.5	4.6	2.9	6.6	4.9	5.1
10	6.1	4.5	6.3	5.6	6.1	4.9	6.4	4.9	4.7	3.2	7.3	5.1	5.4
11	6.5	4.9	6.8	5.5	6.4	4.9	6.5	4.8	4.4	3.6	7.8	5.2	5.6
Mittag	6.6	1.7	7.2	6.1	6.9	5.0	6.6	5.3	4.9	3.9	7.7	5.6	5.9
1	6.4	1.5	7.9	6.3	7.1	5.1	6.4	5.8	5.3	4.1	7.3	5.7	6.0
2	6.1	4.4	7.6	6.2	6.8	5.1	6.7	5.6	5.8	3.9	7.1	5.5	5.9
3	5.0	1.4	7.8	6.1	6.8	4.9	6.9	5.3	5.4	3.7	6.8	5.1	5.7
4	4.4	1.3	7.3	6.4	6.5	4.7	6.8	4.9	5.7	3.5	7.2	4.7	5.5
5	4.2	1.3	7.1	6.3	6.3	4.9	6.8	4.4	5.1	3.1	7.2	4.5	5.3
6	4.1	3.8	6.1	5.9	5.9	4.6	5.9	4.0	4.6	3.2	6.8	4.8	5.0
7	4.5	3.6	5.5	5.4	5.3	4.4	5.4	3.5	4.3	3.1	7.0	4.8	4.7
8	4.8	3.4	5.2	5.1	5.1	3.9	4.8	3.4	4.3	3.2	6.9	5.2	4.6
9	5.3	3.3	5.6	4.9	5.0	4.4	4.9	3.4	4.7	3.5	6.8	5.4	4.8
10	5.1	3.0	5.4	5.7	5.3	4.4	5.4	3.6	4.3	3.4	7.3	5.4	4.9
11	5.0	3.5	5.1	6.2	5.8	4.6	5.5	4.0	4.1	3.1	7.0	5.4	4.9
12	4.4	1.1	5.2	6.0	5.3	4.5	5.3	4.1	4.5	2.9	6.4	5.2	4.8
Jahr	5.1	1.1	5.9	5.6	5.9	4.5	5.8	4.3	4.6	3.2	6.8	5.1	5.1

Windrichtung	Weg in Kilometern						
	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli
N	585	1139	1095	648	869	801	915
NNE	381	257	203	174	100	788	245
NE	547	277	105	122	61	284	85
ENE	48	26	28	55	88	119	49
E	43	20	44	67	115	73	77
ESE	92	41	77	89	133	258	23
SE	732	327	443	377	284	446	295
SSE	410	369	647	892	417	260	193
S	273	137	878	975	595	105	171
SSW	58	24	57	122	159	62	35
SW	28	66	19	142	113	111	52
WSW	247	134	150	174	203	96	126
W	7136	1994	6166	7817	8870	2062	5768
WNW	1219	1570	738	1047	1108	2550	2990
NW	986	2118	2283	910	1318	2293	2665
NNW	745	1401	3442	814	1299	1337	1831

Windrichtung	Weg in Kilometern					Jahr
	August	September	October	November	December	
N	755	270	627	257	728	8689
NNE	264	83	480	68	255	3298
NE	47	51	233	35	77	1924
ENE	47	33	46	14	62	615
E	269	71	113	32	13	937
ESE	227	177	168	45	34	1364
SE	36	373	437	823	1031	5604
SSE	46	637	323	507	2540	7241
S	0	667	119	166	503	4089
SSW	0	163	27	24	79	810
SW	128	77	112	17	131	996
WSW	645	644	146	249	103	2917
W	3145	4709	1530	11208	5233	65638
WNW	1733	2190	1163	1902	1182	19392
NW	3048	1389	1883	1220	1371	21484
NNW	1172	413	1061	947	390	14852

## Fünftägige Temperatur-Mittel

1899	Beob. Temp.	Nor- male Temp.	Abwei- chung	1899	Beob. Temp.	Nor- male Temp.	Abwei- chung
1—5 Jänner .	0.0	— 2.0	2.0	30— 4 Juli . . .	17.6	19.3	— 1.7
6—10	0.4	— 2.3	2.7	5— 9	16.5	19.6	— 3.1
11—15	4.6	— 2.4	7.0	10—14	20.6	19.9	0.7
16—20	7.0	— 2.3	9.3	15—19	20.0	20.1	— 0.1
21—25	2.3	— 2.1	4.4	20—24	22.9	20.3	2.6
26—30	0.7	— 1.7	2.4	25—29	19.8	20.4	— 0.6
31— 4 Februar	0.4	— 1.2	1.6	30— 3 August	20.0	20.5	— 0.5
5— 9	0.0	— 0.6	0.6	4— 8	23.4	20.4	3.0
10—14	3.6	0.0	3.6	9—13	16.8	20.1	— 3.3
15—19	5.1	0.6	4.5	14—18	19.4	19.7	— 0.3
20—24	0.9	1.2	— 0.3	19—23	15.4	19.2	— 3.8
25— 1 März . .	2.6	1.7	0.9	24—28	16.6	18.6	— 2.0
2— 6	3.6	2.2	1.4	29— 2 Sept. . .	18.6	17.8	0.8
7—11	3.5	2.8	0.7	3— 7	18.7	17.1	1.6
12—16	9.1	3.4	5.7	8—12	14.3	16.3	— 2.0
17—21	8.4	4.1	— 0.7	13—17	13.1	15.5	— 2.4
22—26	0.7	4.9	— 4.2	18—22	14.0	14.7	— 0.7
27—31	6.5	5.9	0.6	23—27	12.9	13.3	— 0.4
1— 5 April . .	7.9	6.9	1.0	28— 2 Oct. . . .	14.9	13.1	1.8
6—10	9.6	8.0	1.6	3— 7	12.4	12.2	0.2
11—15	9.1	9.1	0.0	8—12	6.8	11.2	— 4.4
16—20	12.7	10.2	2.5	13—17	6.5	10.2	— 3.7
21—25	9.2	11.3	— 2.1	18—22	6.4	9.1	— 2.7
26—30	11.0	12.3	— 1.3	23—27	6.6	8.0	— 1.4
1— 5 Mai . . .	8.7	13.2	— 4.5	28— 1 Nov. . . .	8.6	6.8	1.8
6—10	11.0	14.0	— 3.0	2— 6	9.0	5.7	3.3
11—15	17.3	14.8	2.5	7—11	8.8	4.6	4.2
16—20	17.1	15.4	1.7	12—16	6.5	3.7	2.8
21—25	15.4	16.0	— 0.6	17—21	2.5	2.9	— 0.4
26—30	12.1	16.6	— 4.5	22—26	5.4	2.2	3.2
31— 4 Juni . . .	17.1	17.1	0.0	27— 1 Dec. . . .	6.1	1.5	4.6
5— 9	17.8	17.6	0.2	2— 6	2.5	1.0	1.5
10—14	13.7	18.0	— 4.3	7—11	— 6.3	0.4	— 6.7
15—19	16.2	18.4	— 2.2	12—16	— 8.3	— 0.1	— 8.2
20—24	19.5	18.7	0.8	17—21	— 5.0	— 0.6	— 4.4
25—29	16.2	19.1	— 2.9	22—26	— 10.2	— 1.1	— 9.1
				27—31	— 0.8	— 1.6	0.8

Jahrg. 1900.

Nr. VII.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen  
Classe vom 1. März 1900.

---

Erschienen: Sitzungsberichte, Bd. 108, Abth. II. a, Heft VIII (October 1899).

---

Das c. M. Herr Prof. V. Uhlig in Prag spricht für die ihm gewährte Subvention zur Fortführung seiner geologischen Untersuchungen in den Central- und Westkarpathen den Dank aus.

Herr Prof. Rudolf Andreasch, an der k. k. Staatsoberrealschule in Währing (Wien), übersendet eine mit Unterstützung der kaiserlichen Akademie ausgeführte Arbeit: »Über Methylviolursäure und Methyldilitursäure«, mit folgender Notiz:

Die Methylviolursäure,  $C_5H_5N_3O_4$ , entsteht leicht durch Erwärmen von Methylalloxan mit Hydroxylaminchlorhydrat in wässriger Lösung. Zur Darstellung des Methylalloxans hat sich statt des Theobromins die Methylharnsäure bewährt. Näher beschrieben werden die Salze von Kalium, Natrium, Ammonium, Calcium, Baryum, Blei, Cadmium, Kupfer und Zink. Oxydation mit Salpetersäure führt die Methylviolursäure leicht in Methyldilitursäure oder Methylnitrobarbitursäure,  $C_5H_5N_3O_5$ , über, von der ebenfalls die Salze des Kaliums, Natriums, Ammoniums, Baryums, Strontiums, Bleis und Cadmiums, sowie die Brom- und Chlorsubstitutionsproducte beschrieben werden. Durch Alkaliwirkung erleidet die Methyl-

dilitursäure keine Aufspaltung des Alloxanringes, wie sie bei der Dimethyldilitursäure so leicht erfolgte.

Herr Dr. Leopold Freund in Wien übersendet ein versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität, betitelt: »Über die physikalische und physiologische Grundlage der Radiotherapie«.

Das w. M. Herr Hofrath F. Steindachner überreicht eine Abhandlung des ausw. c. M., Herrn Geheimrath Prof. F. Eih. Schulze in Berlin, betitelt: »Mittelmeer-Hexactinelliden«.

Der Herr Verfasser gibt als Einleitung zu dieser Abhandlung über die während der Pola-Expedition im Ägäischen Meere an den beiden Stationen 208 und 209 in der Mitte zwischen den Inseln Milo und Serpho aus Tiefen von 414 und 444 m im Jahre 1893 gesammelten Bruchstücke von *Sympagella nux* O. Schm. einen Bericht über die bisher über Mittelmeer-Hexactinelliden veröffentlichten, unsicher und zweifelhaft lautenden Nachrichten und Angaben, aus denen sich wohl schließen lässt, dass die Hexactinelliden auch im Mittelmeere vertreten seien, dessen Tiefen, ähnlich wie bei anderen eingeschlossen Meeren, an Thieren arm sind.

Die im ägäischen Meere gesammelten, mehr minder vollständig erhaltenen Exemplare gehören derselben Art an, welche zuerst von Graf Pourtales bei Florida in Tiefen von 179 und 225 m aufgefunden, später während der Challenger-Expedition bei der Cap-Verden-Insel St. Jago in Tiefen von 193 bis 235 m, von Fürsten Albert von Monaco bei den Azoren, und während der Albatross-Expedition im atlantischen Ocean östlich von den Vereinigten Staaten an verschiedenen Orten von 37° bis 40° N. und 69° bis 74° W. auf sandigem Grunde gedredsch wurden.

Die während der Pola-Expedition erbeutete Hexactinellide ist nach des Herrn Verfassers eigenen Worten insoferne von besonderer Wichtigkeit, als hiedurch zum erstenmale das Vorkommen einer sicher bestimmten Art von Glasschwämmen im ägäischen Meere nachgewiesen wird und damit unter

Berücksichtigung der unsicheren Angaben über Mittelmeer-Hexactinelliden im hohen Grade wahrscheinlich gemacht ist, dass von diesen interessanten Tiefseethieren noch manche Repräsentanten in den Tiefen des Mittelmeeres leben dürften.

Das w. M. Herr Hofrath Prof. L. Boltzmann legt drei im physikalischen Institute der k. k. Universität in Wien ausgeführte Arbeiten vor:

1. »Über Atommagnetismus und Molecularmagnetismus«, von Dr. Stefan Meyer.

Auf Grund von Untersuchungen besonders an reinen Kupferverbindungen ergeben sich bezüglich der Bestimmbarkeit von Atommagnetismen der Elemente aus Molecularmagnetismen von Verbindungen die folgenden Sätze:

Wo in Verbindungen Volumcontraction eintritt, steigt der paramagnetische, wo Dilatation entsteht, der diamagnetische Charakter der Substanz.

Rückschlüsse auf das magnetische Verhalten der Elemente können daher nur aus solchen Verbindungen gezogen werden, deren Molecularvolumen sich additiv aus den Atomvolumen zusammensetzt, insolange eine präzise Formulierung der Abhängigkeit der Susceptibilität von Binnendruck und Volumen nicht gefunden ist.

2. »Bestimmung einiger Magnetisierungszahlen«, von Dr. Stefan Meyer.

Es wurden die Atomsusceptibilität von Vanadium aus Vanadiumchloridlösung zu  $+1.25 \cdot 10^{-6}$  bestimmt und einige Nachtragsbestimmungen an trockenen Verbindungen seltener Erden —  $\text{Gd}_2\text{O}_3$  und  $\text{Sa}_2(\text{SO}_4)_3 + 8\text{H}_2\text{O}$  — vorgenommen.

3. »Weitere Beobachtungen an Becquerel-Strahlen«, von Dr. Stefan Meyer und Dr. Egon R. v. Schweidler.

An zwei Proben der von de Haen<sup>1</sup> als radioactive Substanz *A* und *B* bezeichneten Körper wurde das folgende Verhalten constatiert.

<sup>1</sup> Wied. Ann., 68, S. 902, 1899.

Die stark selbstleuchtenden Präparate zeigten ziemlich deutliche Wirkung auf den Baryumplatincyanürschirm, wenn unmittelbar an dessen Rückseite angelegt, und zwar auch noch durch 16faches Stanniol,  $\frac{1}{10}$  mm Kupferblech und dünnes Eisenblech, doch war dieselbe so schwach, dass eine magnetische Ablenkung an diesen Präparaten mittels des Fluorescenzschirmes nicht constatiert werden konnte.

Hingegen ließ sich dieselbe nachweisen an einer Probe der Substanz *B*, die durch Liegen in einem Papiercouvert an freier Luft, vermutlich — entsprechend den Beobachtungen de Haens — durch Anziehung von Feuchtigkeit die Fähigkeit selbst zu leuchten völlig verloren und trotz wochenlangen Aufbewahrens in einem Exsiccator nicht wiedergewonnen hatte. Die Wirkung auf den Leuchtschirm war hiebei mindestens ebenso stark wie vor Verlust der Autoluminescenz. Die Ablenkung im Felde war gleichsinnig und von derselben Größenordnung wie diejenige an den Curie'schen und Giesel'schen Präparaten.

Herr Becquerel<sup>1</sup> hat die Thatsache gefunden, dass in dem durch die Dispersion im Magnetfelde erhaltenen »Spectrum« die weniger abgelenkten Strahlen durchdringungsfähiger sind gegenüber einem absorbierenden Schirm, der in einiger Distanz von der strahlenden Substanz sich befindet, während derselbe Schirm, unmittelbar an der Substanz angebracht, Strahlen aller Ablenkungsgrade durchlässt.

Diese Erscheinung, welche Herr Becquerel auf photographischem Wege auch quantitativ verfolgt hat, lässt sich, allerdings bloß qualitativ, auch mittels des Leuchtschirmes in der folgenden Weise zeigen.

Wird in der bereits früher beschriebenen Anordnung<sup>2</sup> eine Platte von Ebonit, Stanniol, Kupfer, Zink etc. unmittelbar unter das Präparat (Curies Carbonat) gelegt und werden die von unten nach oben abgelenkten Strahlen beobachtet, so zeigt sich eine Abdunkelung auf dem Schirme, die an den äusseren, von

<sup>1</sup> Compt. rend., 130, p. 372, 1900.

<sup>2</sup> Physikal. Zeitschr., I, S. 113, Fig. 2; Sitzungsber. der Wiener Akad., Jänner 1900.

den steiferen Strahlen beleuchteten, von vornherein schwächer fluoreszierenden Stellen stärker merkbar ist. Werden dagegen die abgelenkten Strahlen erst unmittelbar vor ihrem Auftreffen auf die Rückseite des Leuchtschirmes durch dieselbe Platte aufgefangen, so ist der Schatten umso intensiver, je ablenkbarere Strahlen ihn hervorbringen.

Ferner haben wir einige Versuche über das Verhalten der Strahlen bei tiefer Temperatur angestellt. Zwei Proben der oben erwähnten de Haen'schen Präparate *A* und *B* wurden in je eine dünnwandige Glasröhre gebracht und in flüssige Luft getaucht. Dadurch wurde das Selbstleuchten derselben nicht vermindert.

Eine geringe Menge Curie'schen Radiumbaryumcarbonates in ein Aluminiumblech eingewickelt, wurde gleichfalls eingetaucht und zeigte merklich die gleiche Fluorescenzwirkung auf den Leuchtschirm. Ebensowenig wurde die entladende Wirkung dieses Präparates verändert.

Die von uns untersuchten Substanzen verhalten sich daher diesbezüglich anders als diejenigen, an denen Herr Behrendsen<sup>1</sup> seine Beobachtungen anstellt.

---

Derselbe überreicht ferner eine Arbeit: »Über explosive Gasgemenge (III. Mittheilung über die Entzündlichkeit von dünnen Schichten explosiver Gasgemenge)«, von Herrn Prof. F. Emich in Graz.

In Fortsetzung früherer Arbeiten berichtet der Verfasser zuerst über Versuche, welche Herr Heinrich Walland ange stellt hat, um die Entzündungstemperaturen von Knallgas-Stickstoffmischungen festzustellen. Dabei ergibt sich, dass der Zusatz des indifferenten Gases den Entzündungspunkt zunächst etwas herabsetzt, dann aber ein wenig erhöht. Weiter wird beobachtet, dass dünne Schichten der Gemenge von Wasserstoff und Sauerstoff, bei welchen der letztere stark ozonisiert ist, eine sehr beträchtlich gesteigerte Entzündlichkeit aufweisen, wenn man sie mit den nichtozonisierten Mischungen vergleicht. Schließlich stellt der Verfasser fest, dass Röntgenstrahlen

---

<sup>1</sup> Wied. Ann., 69, S. 220, 1899.

und elektrische Schwingungen keinen nachweisbaren Einfluss auf die Entzündlichkeit dünner Knallgasschichten ausüben und knüpft daran einige Betrachtungen, welche sich im Auszuge nicht wiedergeben lassen.

Das w. M. Herr Hofrath Prof. A. Lieben überreicht eine im k. k. technologischen Gewerbemuseum ausgeführte Arbeit von Herrn Dr. A. Jolles in Wien, betitelt: »Über eine schnelle und exacte Methode zum Nachweise von Quecksilber im Harn«.

**Selbständige Werke oder neue, der Akademie bisher nicht zugekommene Periodica sind eingelangt:**

Cyon E., v., Ohrlabyrinth, Raumsinn und Orientierung. Bonn, 1900. 8°.

Baker F. C., A Naturalist in Mexico being a visit o Cuba, Northern Yucatan and Mexico. With maps and illustations. Chicago, 1895. 8°.

Herm W., Dr., Repetitorium der Chemie für Techniker. Braunschweig, 1900. 8°.

Le Chatelier H. et O. Boudouard, Mesure des températures élevées. Paris, 1900. 8.

Conwentz, Dr., Forstbotanisches Merkbuch. Nachweis der beachtenswerten und zu schützenden urwüchsigen Sträucher, Bäume und Bestände im Königreiche Preußen. I. Provinz Westpreußen. Mit 22 Abbildungen. (Herausgegeben auf Veranlassung des Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten. Berlin, 1900.

Jahrg. 1900.

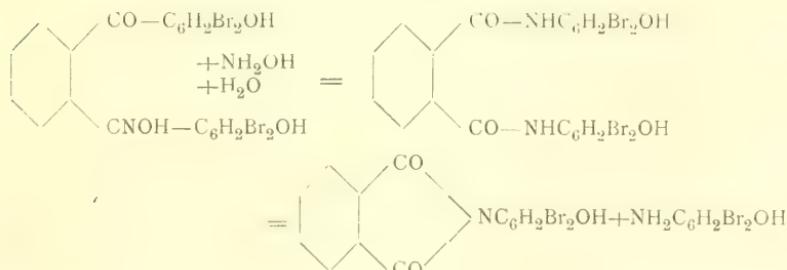
Nr. VIII.

Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen  
Classe vom 8. März 1900.

Erschienen: Sitzungsberichte: Bd. 108, Abth. II. b, Heft VIII bis X (October bis December 1899), womit der Druck dieser Abtheilung vollendet ist.

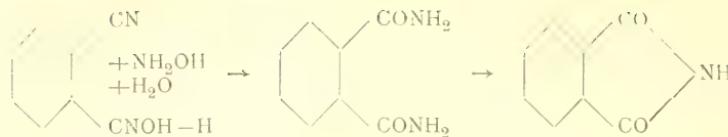
Das w. M. Herr Prof. Dr. Guido Goldschmiedt über-sendet eine im chemischen Laboratorium der deutschen Universität Prag ausgeführte Arbeit von Dr. Hans Meyer: »Über das Tetrabromphenolphthalein«.

Während das Oxim des nicht substituierten Phenolphthaleins in alkalischer Lösung beständig ist, wird das Brom-derivat durch überschüssiges freies Hydroxylamin nach der Gleichung:



gespalten.

Analog geht nach Posner das Orthocyanbenzaldoxim nach dem Schema



bei Gegenwart von freiem Hydroxylamin in Phtalimid über.

---

Herr Dr. Hans Rabl, Privatdocent an der Universität und Assistent am histologischen Institute in Wien, überreicht eine mit Unterstützung der kaiserlichen Akademie ausgeführte Arbeit, betitelt: »Über Bau und Entwicklung der Chromatophoren der Cephalopoden nebst allgemeinen Bemerkungen über die Haut dieser Thiere«.

Zur Untersuchung gelangten folgende Arten: *Eledone moschata*, *Octopus vulgaris*, *Loligo vulgaris*, *Sepia officinalis* und *Sepiola Roideleti*. Die Chromatophoren müssen als einzellige Gebilde aufgefasst werden, da sie stets nur einen Kern enthalten. Sie sind von einer Zellmembran umgeben, an der sich die bekannten Radiärfasern ansetzen. Sowohl an Zupfpräparaten als an Schnitten gelang es, im Innern der letzteren Fibrillen darzustellen, sodass ihr muskulärer Charakter nunmehr außer Zweifel steht. Durch Contraction der Radiärfasern wird die Chromatophore dilatiert; sobald die Contraction aufhört, verkleinert sie sich in Folge der Elasticität der Zellmembran. Die maximale Verkleinerung der Pigmentmasse dürfte die Folge einer centralwärts gerichteten Strömung der Pigmentkörnchen sein, welche vielleicht vom Nervensysteme abhängig ist. Der von mehreren Forschern beschriebene Zellkranz rings um die Chromatophore besteht als solcher nicht, sondern wird von den Falten der Zellmembran gebildet.

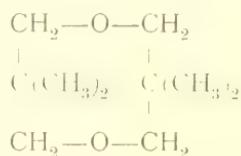
Die Chromatophoren entwickeln sich aus Mesodermzellen, welche bereits frühzeitig eine Membran bilden und sich dadurch von den übrigen Cutiszellen leicht unterscheiden lassen. Die Radiärfasern lagern sich erst secundär der jungen, zu jener Zeit noch unpigmentierten Chromatophore an, sind anfangs platt und wachsen erst allmählich zu senkrecht auf diese gerichteten Fasern heran.

Neben diesen Beobachtungen enthält die Arbeit auch kurze Angaben über den Schichtenbau der Haut im Allgemeinen, die Cuticula der protoplasmatischen Epithelzellen, das verschiedene Aussehen der Drüsenzellen und besonders über die Form der Iridosomen in der Flitterzellschichte.

---

Das w. M. Herr Hofrath Prof. Ad. Lieben überreicht eine in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeit der Herren A. Fischer und B. Winter: »Über die Einwirkung von Schwefelsäure auf Dimethylpropandiol«.

Wenn man das durch Einwirkung von alkoholischem Kali auf ein Gemenge von Formaldehyd und Isobutyraldehyd erhaltene Dimethylpropandiol  $\text{CH}_2\cdot\text{OH}\cdot\text{C}(\text{CH}_3)_2\cdot\text{CH}_2\cdot\text{OH}$  mit verdünnter Schwefelsäure erhitzt, so erhält man ein bei  $180^\circ$  siedendes Oxyd, das aus zwei Molekülen des Glycoles hervorgeht und als



betrachtet werden kann. Außerdem erhält man aber auch ein bei  $92$  bis  $93^\circ$  siedendes Product (in kleiner Menge), das sich als ein Gemenge von Isovaleraldehyd und Methylisopropylketon erwiesen hat.

**Selbständige Werke oder neue, der Akademie bisher nicht zugekommene Periodica sind eingelangt:**

Königl. Technische Hochschule in Berlin, Über die geschichtliche und zukünftige Bedeutung der Technik. Rede zum Geburtsfeste Seiner Majestät des Kaisers und Königs Wilhelm II. Berlin, 1900. Groß 8°.  
 — Rede zur Feier der Jahrhundertwende. Berlin 1900. Groß 8°.  
 Rogers H. R., M. Dr., The Universe, a new cosmology. — Elektricity, the universal force. — Metius, the hollander inventor and discoverer. Buffalo, 1898. 8°.

Salvatore Indraccolo, Quadratura del circolo. Problema  
risoluto dal sacerdote italiano S. Indraccolo. Buenos Aires,  
1898.

Weinek L., Photographischer Mondatlas, vornehmlich auf  
Grund von focalen Negativen der Lick-Sternwarte im Maß-  
stabe eines Monddurchmessers von 10 Fuß. Heft VIII  
(Tafel 141 bis 160 in Lichtdruck). Prag, 1900. Groß 4°.

Jahrg. 1900.

Nr. IX.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen  
Classe vom 15. März 1900.

Erschienen: Monatshefte für Chemie, Bd. XXI, Heft 2 (Februar 1900).

Der Secretär, Herr Hofrath Prof. V. v. Lang, legt folgende eingesendete Abhandlungen vor:

- I. »Beitrag zur Perspective des Kreises und anschließend zur Construction der Axen und Kreisschnitte für Flächen zweiten Grades«, von Herrn Prof. Jobann Sobotka an der böhmisch-technischen Hochschule in Brünn.
- II. »Zur Frage der Entstehung der Poljen«, von Herrn Dr. Friedrich Katzer in Sarajevo.

Gegenüber der fast allgemeinen Ansicht, dass die wannenartigen Poljen von Bosnien und Hercegovina durch tektonische Vorgänge entstandene und durch Tiefenerosion modifizierte Karstgebilde seien, gelangt der Verfasser durch Betrachtung des Bjelila-Polje bei Čevljanović zum Schlusse, dass ein Polje durch bloße Oberflächenerosion im mergeligen Gesteine entstehen kann, dass es mit tektonischen Erscheinungen nicht in directem Zusammenhange stehen muss und kein eigentliches Element, sondern nur eine bei günstigen Verhältnissen eingetretende secundäre Folge der Verkarstung ist.

Das w. M. Herr Hofrath Zd. H. Skraup übersendet eine Abhandlung aus dem I. chemischen Universitätslaboratorium in Wien: »Über die Umlagerung des Cinchonins (ein Beitrag zur Theorie der katalytischen Wirkung)«, von Rud. Wegscheider.

Skraup hat nachgewiesen, dass bei der Einwirkung concentrirter Halogenwasserstoffsäuren in der Kälte auf Cinchonin theils Anlagerung von Halogenwasserstoff, theils Umlagerung zu  $\alpha$ -*i*-Cinchonin eintritt und dass die Mengen des gebildeten Anlagerungs- und Umlagerungsproductes in einem von der Natur der Säure abhängigen, dagegen von Zeit, Säureconcentration und Temperatur unabhängigen Verhältnis (Umwandlungsverhältnis) stehen. Verfasser zeigt, dass aus dem constanten Umwandlungsverhältnisse folgt, dass die Anlagerung und die Umlagerung Nebenreactionen sind, an welchen dieselben Stoffe, und zwar im selben Molekelverhältnisse betheiligt sind. Dieser Bedingung genügt am einfachsten die Annahme, dass nicht dissociirter Halogenwasserstoff addiert wird und dass die Umlagerung durch die undissozierte Halogenwasserstoffsäure katalytisch beschleunigt wird. Zur Erklärung des hiernach bestehenden und bereits von Skraup hervorgehobenen ursächlichen Zusammenhangs zwischen den beiden Reactionen erweist sich eine atomistisch-kinetische Vorstellung brauchbar, welche nur die Benützung von bereits aus anderen Gründen angenommenen Hypothesen bedingt und auch mit der Unabhängigkeit des Umwandlungsverhältnisses von der Temperatur im Einklange steht. Diese Vorstellung gestattet zugleich, das Wesentliche der Anschauungen von J. Wislicenus über das Zustandekommen von Umlagerungen bei Körpern mit Kohlenstoffdoppelbindung beizubehalten und die der Wislicenus'schen Hypothese entgegenstehenden Bedenken zu vermeiden.

Allgemein lassen sich katalytische Beschleunigungen in homogener Lösung durch die Annahme erklären, dass bei jeder Reaction eine continuierliche Folge von Zwischenzuständen durchlaufen wird und dass der Katalysator, indem er selbst mit den reagierenden Körpern in Wechselwirkung tritt, die Art der Zwischenzustände derart verändert, dass die Reaction

ermöglicht oder beschleunigt wird. Die Annahme von Zwischenzuständen ist eine nothwendige Folge der Atomtheorie und steht mit dem Ostwald'schen Gesetze der Verbindungsstufen in engem Zusammenhange.

---

Das c. M. Herr Prof. L. Gegenbauer übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: »Einige Sätze über die reellen Wurzeln der Integrale von homogenen linearen Differentialgleichungen zweiter Ordnung.«

---

Das w. M. Herr Prof. K. Grobben überreicht eine Arbeit von Herrn Dr. Adolf Steuer an der k. k. zoologischen Station in Triest, betitelt: »Die Diaptomiden des Balkan, zugleich ein Beitrag zur Kenntnis des *Diaptomus vulgaris* Schmeil.«

---

Selbständige Werke oder neue, der Akademie bisher nicht zugekommene Periodica sind eingelangt:

Società meteorologica italiana, Atti del IV congresso meteorologico italiano promosso dalla Società meteorologica italiana tenuto a Torino dal 12 al 15 settembre 1898. Turin, 1899. 8°.

Berobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie  
48° 15' 0 N-Breite.

im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius					Abweichung v. Normalstand
	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	Abweichung v. Normal- stand	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel*	Abweichung v. Normal- stand	
1	749.0	750.5	750.2	749.9	+ 4.1	— 1.1	0.6	— 1.6	— 0.7	+ 1.1	
2	46.7	45.2	44.0	45.3	— 0.5	— 1.2	0.4	0.2	— 0.2	+ 1.7	
3	41.1	37.6	34.9	37.9	— 7.9	— 0.2	0.3	1.2	0.4	+ 2.4	
4	37.8	38.4	37.2	37.8	— 8.0	4.8	2.6	1.7	3.0	+ 5.1	
5	32.9	33.7	39.8	35.5	— 10.3	1.6	3.2	4.3	3.0	+ 5.1	
6	45.9	49.2	50.4	48.5	+ 2.7	2.8	2.7	— 0.2	1.8	+ 4.0	
7	47.6	44.2	44.5	45.5	— 0.3	— 0.2	1.6	1.3	0.9	+ 3.1	
8	44.5	44.9	46.5	45.3	— 0.6	1.4	1.7	1.3	1.5	+ 3.8	
9	47.8	47.7	47.5	47.7	+ 1.8	1.4	2.4	1.8	1.9	+ 4.2	
10	45.0	44.1	45.0	44.7	— 1.2	0.1	— 0.4	1.2	0.3	+ 2.6	
11	45.4	46.1	46.7	46.1	+ 0.2	— 3.4	— 1.6	— 1.4	— 2.1	+ 0.3	
12	47.0	48.0	49.6	48.2	+ 2.3	— 1.2	— 1.2	— 4.6	— 2.3	+ 0.1	
13	49.9	49.0	48.9	49.2	+ 3.4	— 9.0	— 6.8	— 9.9	— 8.6	— 6.2	
14	47.9	46.7	46.2	46.9	+ 1.1	— 10.8	— 8.4	— 9.0	— 9.4	— 7.0	
15	44.8	44.4	44.4	44.5	— 1.3	— 7.8	— 5.9	— 9.5	— 7.7	— 5.3	
16	42.0	39.9	39.0	40.3	— 5.5	— 8.4	— 3.8	— 4.8	— 5.7	— 3.3	
17	39.4	38.8	37.8	38.7	— 7.1	— 4.8	3.5	0.4	— 0.3	+ 2.0	
18	34.7	35.8	41.0	37.2	— 8.6	4.6	2.0	2.0	2.9	+ 5.2	
19	46.5	49.7	53.7	50.0	+ 4.3	2.0	3.4	2.2	2.5	+ 4.8	
20	55.9	53.9	53.0	54.3	+ 8.6	0.6	3.2	1.4	1.7	+ 3.9	
21	50.8	52.1	53.4	52.1	+ 6.4	1.6	3.2	1.8	2.2	+ 4.4	
22	48.9	45.5	44.4	46.3	+ 0.6	— 3.4	0.0	0.1	— 1.1	+ 1.0	
23	44.6	43.9	45.2	44.6	— 1.0	3.0	6.4	6.5	5.3	+ 7.4	
24	45.5	43.2	42.6	43.8	— 1.8	6.5	8.0	5.9	6.8	+ 8.8	
25	38.8	40.7	42.2	40.6	— 4.9	7.8	5.4	2.6	5.3	+ 7.3	
26	41.2	45.9	46.4	44.5	— 1.0	2.6	2.6	3.2	2.8	+ 4.7	
27	41.4	36.4	33.4	37.0	— 8.5	4.6	6.4	3.5	4.8	+ 6.6	
28	29.9	27.6	27.1	28.2	— 17.2	2.2	1.6	1.3	1.7	+ 3.4	
29	27.7	28.5	28.1	28.1	— 17.3	0.4	0.6	1.6	0.9	+ 2.5	
30	25.7	26.3	29.5	27.2	— 18.1	3.2	3.6	3.2	3.3	+ 4.8	
31	32.9	35.1	37.6	35.2	— 10.1	— 0.2	3.7	2.1	1.9	+ 3.3	
Mittel	742.56	742.36	742.91	742.61	— 3.09	0.00	1.32	0.31	0.54	+ 2.64	

Maximum des Luftdruckes: 755.9 mm am 20.

Minimum des Luftdruckes: 725.7 mm am 30.

Absolutes Maximum der Temperatur: 8.4° C am 24.

Absolutes Minimum der Temperatur: —11.1° C am 14.

\*\*Temperaturmittel: 0.48° C.

\*  $\frac{1}{3} (7, 2, 9)$   
\*\*  $\frac{1}{4} (7, 2, 1, 9)$ .

und Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (2025 Meter),  
Jänner 1900.

16°21'5 E-Länge v. Gr.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit mm				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insola- tion Max.	Radia- tion Min.	7h	2h	9h	Tages- mittel	7h	2a	9h	Tages- mittel
0.6	— 3.7	14.5	— 6.6	5.0	4.2	4.1	4.4	100	89	100	96
0.8	— 1.8	5.4	— 3.1	4.2	4.4	4.7	4.4	100	92	100	97
5.4	— 0.4	6.5	— 1.5	4.7	4.6	5.0	4.8	100	98	100	99
3.3	0.3	6.9	— 1.6	5.2	5.1	4.9	5.1	81	93	94	89
5.2	0.6	15.6	— 1.1	5.0	5.2	4.6	4.9	96	90	74	87
3.0	3.1	25.9	— 2.1	4.7	4.3	4.0	4.3	82	77	89	83
1.8	— 2.5	9.0	— 6.5	4.2	4.4	4.6	4.4	92	85	91	89
2.4	0.7	1.7	— 1.2	4.7	4.5	4.6	4.6	93	88	91	91
2.5	1.2	8.1	— 1.2	4.6	4.7	4.3	4.5	91	85	82	86
1.4	0.0	3.7	— 3.7	4.4	4.5	4.5	4.5	94	100	91	95
—	0.9	— 3.7	5.9	— 2.4	3.5	3.7	4.0	3.7	100	92	94
—	0.7	— 1.9	11.6	— 5.4	3.7	3.4	2.4	3.2	88	80	74
—	<b>6.6</b>	— 9.0	20.4	— 15.5	<b>1.6</b>	1.8	2.0	<b>1.8</b>	72	65	97
—	<b>4.6</b>	<b>— 11.1</b>	7.9	(— 18.2)	1.7	1.9	1.8	<b>1.8</b>	86	79	78
—	5.5	— 9.7	2.0	(— 15.8)	2.1	2.2	2.0	2.1	83	77	94
—	3.6	— 10.0	5.2	— 14.9	2.4	3.1	3.0	2.8	100	91	95
4.8	— 5.1	25.4	— 6.2	3.2	4.6	4.3	4.0	100	78	90	89
6.2	— 1.8	17.0	— 3.1	5.7	4.7	4.7	5.0	90	89	89	89
5.9	0.8	29.6	— 1.3	4.2	4.1	3.8	4.0	78	70	72	73
3.2	— 0.6	19.7	— 7.2	3.8	3.8	3.5	3.7	78	66	69	71
3.4	— 0.7	16.6	— 4.6	4.0	4.8	4.3	4.4	78	83	82	81
4.3	— 3.4	4.0	— 9.2	3.5	4.3	4.4	4.1	100	92	96	96
7.3	— 0.7	<b>32.1</b>	— 1.4	4.7	5.5	5.8	5.3	83	76	81	80
<b>8.4</b>	<b>6.0</b>	15.0	<b>1.2</b>	5.5	5.4	5.5	<b>5.5</b>	77	67	79	74
6.8	5.0	25.3	— 1.9	<b>6.4</b>	5.0	4.6	5.3	81	75	82	79
5.2	2.1	10.2	— 2.0	4.8	4.6	5.0	4.8	85	82	87	85
6.7	2.7	23.5	— 1.2	4.0	4.1	5.1	4.4	64	57	87	69
2.6	1.2	8.4	— 1.8	4.6	4.4	4.3	4.4	85	85	85	85
3.4	0.2	4.2	— 1.6	4.5	4.8	5.0	4.8	96	100	96	97
4.4	0.2	6.5	— 1.2	5.6	5.5	3.6	4.9	97	93	63	84
4.2	— 0.3	30.3	— 5.9	3.8	2.8	3.3	3.3	85	<b>47</b>	62	<b>65</b>
3.61	— 1.36	13.48	— 4.78	4.19	4.20	4.11	4.17	88	82	86	85

\* Insulationsmaximum: 32.1° C am 23.

\*\* Radiationsminimum: —18.2° C am 14.

Maximum der absoluten Feuchtigkeit: 6.4 mm am 25.

Minimum &gt; &gt; &gt; : 1.6 mm am 13.

&gt; &gt; relativem &gt; : 47% am 31.

\* Schwarzkugelthermometer im Vacuum.

\*\* 0.06 m über einer freien Rasenfläche.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie  
48° 15' 0 N-Breite.

im Monate

Tag	Windrichtung und Stärke			Windgeschwindigkeit in Met. per Secunde		Niederschlag in mm gemessen		
	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Mittel	Maximum	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>
1	- 0	N 1	— 0	1.0	W	3.3	—	—
2	— 0	— 0	— 0	0.8	SSE	3.1	—	0.4 *
3	SW 1	SE 1	— 0	1.6	WNW	4.7	0.2 *	0.2 *
4	W 1	— 0	— 0	1.5	W	9.4	—	—
5	SW 2	W 2	W 3	5.7	W	16.4	3.4 *	0.1 *
6	W 2	N 2	— 0	4.2	W	11.1	—	—
7	SSE 2	SE 3	SE 1	2.7	SE	6.7	—	—
8	W 3	W 4	W 4	8.8	W	13.6	0.3 *	2.2 *
9	W 3	W 2	W 1	7.0	W	12.5	5.4 *	0.6 *
10	ESE 1	— 0	NW 2	1.8	NW	6.1	—	6.5 *
11	— 0	— 0	— 0	1.5	NE	5.0	—	0.4 *
12	N 2	N 2	N 3	5.7	N	8.3	1.0 *	0.3 *
13	NNW 2	NNW 2	— 0	3.4	NW	5.6	—	—
14	— 0	N 2	— 0	0.9	NNE	3.3	—	—
15	— 0	NE 1	— 0	0.9	NW	2.8	0.1 *	0.1 *
16	— 0	SE 1	SSE 2	2.9	SSE	5.0	—	—
17	— 0	W 3	— 0	1.4	WNW	7.2	5.2 *	—
18	W 2	NE 1	W 5	5.5	NW	12.5	10.2 *	—
19	W 4	W 4	WNW 3	8.0	NW	10.3	4.5 *	—
20	W 2	— 0	SW 1	2.9	WNW	7.8	—	—
21	W 2	W 2	W 2	4.3	W	11.9	1.8 *	2.0 *
22	— 0	— 0	— 0	0.7	WNW	5.6	—	6.5 *
23	W 3	W 4	W 3	12.3	W	19.7	6.3 *	0.3 *
24	W 4	W 2	W 2	8.8	W	13.3	—	—
25	W 4	NNW 5	W 5	11.0	W	17.2	3.4 *	4.5 *
26	NNW 5	NW 4	W 4	13.8	W	21.1	10.3 *	12.0 *
27	W 3	W 2	W 1	6.2	W	12.2	—	—
28	SSW 1	ESE 3	E 2	4.8	ESE	7.5	0.3 *	0.1 *
29	E 2	E 2	E 2	3.3	E	5.6	1.7 *	1.3 *
30	ESE 2	W 1	WSW 4	5.2	W	11.4	2.3 *	—
31	W 1	W 4	WSW 3	6.5	W	11.7	—	—
Mittel	1.7	1.9	1.7	4.68		9.42	56.4	27.9
								43.3

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	Häufigkeit (Stunden)
46	3	39	10	31	30	42	49	11	10	13	31	<b>200</b>	81	48	27	
542	39	35	92	326	337	423	369	28	82	96	416	<b>6343</b>	1852	996	290	

Weg in Kilometern per Stunde

Mittlere Geschwindigkeit, Meter per Secunde

3.3 7 .7 2.6 2.9 3.1 2.8 2.1 0.7 2.3 2.1 3.7 8.8 6.4 5.8 3.0

Maximum der Geschwindigkeit, Meter per Secunde

8.3 4.4 5.0 3.9 9.2 10.3 9.4 5.0 1.9 4.7 5.3 8.3 **21.1** 16.7 15.3 6.4

Anzahl der Windstille (Stunden) = 53.

und Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (202·5 Meter),  
Jänner 1900.

16°21'5 E-Länge v. Gr.

Tag	Bemerkungen	Bewölkung			
		7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel
1	mgs. ≡	10≡	9	10≡	9.7
2	mgs. ≡•	10≡	10≡	10•	10.0
3	mgs. ≡, 2 <sup>h</sup> p. ≡•.	10≡	10•	10≡	10.0
4	9 <sup>h</sup> a. bis nchts. ≡, nchts. •	9	10•	10≡	9.7
5	mgs. ≡•	10≡	10	9	9.7
6		7	9	0	5.3
7	mgs. △≡	10	10	10	10.0
8	tagsüb. u. nchts. *•	10*	10*	10*	10.0
9	mgs. bis 1 <sup>h</sup> p. *•	10*	10*	10	10.0
10	mgs. ≡, 0 <sup>3/4</sup> h p. *	8≡	10*	10*	9.3
11	1 <sup>3/4</sup> h p. bis abds. zeitw. *	10≡	10*	10*	10.0
12	mgs. *	10*	9	0	6.3
13	mgs. △	0—	0	8	2.7
14	mgs. △, nchts. *	8—	9—	10—	9.0
15	mgs. △≡	10—	10	10	10.0
16	mgs. ≡, 1 <sup>1/2</sup> h p. u. nchts. *	10≡	10*	10*	10.0
17	mgs. △≡, 1 <sup>1/2</sup> h a. Thauw., 9 <sup>h</sup> p. *	10≡	9	10*	9.7
18	nachm. ≡, 2 <sup>h</sup> p. bis nchts. • schwach	10	10≡	10•	10.0
19		9	5	5	6.3
20	mgs. △	2—	5	9	5.3
21	mgs. *• schwach	10•	8	5	7.7
22	mgs. ≡△, 1 <sup>3/4</sup> h a. *, abds. •	10≡	10*	10•	10.0
23	mgs. •	10•	9	8	9.0
24	9 <sup>3/4</sup> h a. •-Trpf., nchts. •	9	9	10	9.3
25	mgs. bis nachm. zeitw. •	10•	10•	4	8.0
26	mgs. bis abds. *•	10•	10*	10•	10.0
27	9 <sup>h</sup> p. •-Trpf.	10	10	10•	9.3
28	mgs. •	10•	10	10	10.0
29	mgs. *, tagsüb. *•≡	10*	10≡	10•	10.0
30	8 <sup>1/2</sup> h a. an tagsüb. ≡	10	10≡	9	9.7
31		7	7	10	8.0
Mittel		9.0	8.9	8.6	8.8

Größter Niederschlag binnen 24 Stunden: 23.0 mm. am 26.

Niederschlagshöhe: 127.6 mm.

Das Zeichen • beim Niederschlage bedeutet Regen, \* Schnee, ▲ Hagel, △ Graupeln, ≡ Nebel, — Reif, △ Thau, K Gewitter, ↗ Wetterleuchten, ⚡ Regenbogen.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und  
Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (202.5 Meter), im Monate  
Jänner 1900.

Tag	Verdun- stung in mm	Dauer des Sonnen- scheins in Stunden	Ozon Tages- mittel	Boden temperatur in der Tiefe von				
				0.37 m	0.58 m	0.87 m	1.31 m	1.82 m
			Tages- mittel	Tages- mittel	2h	2h	2h	
1	0.1	0.9	0.0	-0.2	-0.2	2.0	4.4	6.6
2	0.1	0.0	0.0	-0.2	-0.2	2.0	4.2	6.4
3	0.0	0.0	0.0	-0.2	0.0	2.0	4.3	6.4
4	0.0	0.0	0.3	-0.2	0.1	2.0	4.3	6.4
5	0.4	0.5	4.7	0.0	0.2	2.0	4.2	6.2
6	1.2	2.9	3.0	0.0	0.2	2.0	4.2	6.2
7	0.2	0.0	3.0	0.1	0.2	2.0	3.0	6.2
8	0.6	0.0	7.0	0.2	0.4	2.0	3.0	5.8
9	0.6	0.0	9.3	0.2	0.4	2.0	2.4	5.4
10	0.4	0.0	4.7	0.2	0.4	2.0	4.2	4.8
11	0.2	0.0	3.3	0.2	0.4	2.4	4.1	6.0
12	0.4	0.0	8.7	0.4	0.5	2.2	4.2	6.0
13	0.2	7.8	5.7	0.3	0.6	2.2	4.0	6.0
14	0.0	0.0	1.0	0.0	0.3	2.2	4.0	6.0
15	0.0	0.0	3.0	-0.2	0.4	2.0	4.0	5.8
16	0.0	0.0	2.0	-0.2	0.4	1.8	4.0	5.8
17	0.1	0.1	2.7	-0.2	0.3	1.8	4.0	5.8
18	0.0	0.0	3.7	-0.1	0.4	2.0	4.0	5.8
19	1.2	3.3	10.3	0.0	0.4	2.0	4.0	5.8
20	1.0	2.9	1.7	0.0	0.4	2.0	4.0	5.6
21	0.6	0.5	3.3	0.0	0.4	2.0	4.0	5.6
22	0.6	0.0	3.0	0.1	0.4	2.0	3.8	5.6
23	0.4	0.9	9.0	0.2	0.4	1.8	3.8	5.4
24	1.8	0.0	9.0	0.2	0.5	2.0	3.6	5.6
25	1.2	1.4	11.3	0.2	0.5	2.0	3.2	4.4
26	1.2	0.0	11.7	0.1	0.4	1.1	1.8	4.4
27	1.4	0.6	7.3	0.2	0.6	1.8	3.4	5.2
28	0.4	0.0	8.3	0.2	0.6	2.0	3.5	5.2
29	0.2	0.0	6.3	0.2	0.6	2.0	3.5	5.2
30	0.4	0.0	3.7	0.2	0.6	1.7	3.0	5.2
31	1.2	3.6	9.3	0.4	0.7	1.8	3.6	5.2
Mittel	16.1	25.4	5.0	0.1	0.4	2.0	3.7	5.6

Maximum der Verdunstung: 1.8 mm. am 24.

Maximum des Ozongehaltes der Luft: 11.7 am 26.

Maximum des Sonnenscheins: 7.8 Stunden am 13.

Procent der monatl. Sonnenscheindauer zur möglichen: 90%, zur mittleren: 36%.

Jahrg. 1900.

Nr. X.

Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen  
Classe vom 29. März 1900.

Der Vorsitzende, Herr Präsident Prof. E. Suess, gedenkt des Verlustes, welche die mathem.-naturw. Classe durch das am 24. März l. J. erfolgte Ableben ihres correspondierenden Mitgliedes, Herrn Oberbergrathes Prof. Dr. Wilhelm Waagen in Wien, erlitten hat.

Die anwesenden Mitglieder geben ihrem Beileide durch Erheben von den Sitzen Ausdruck.

Der Secretär, Herr Hofrat V. v. Lang, legt folgende eingelangte Arbeiten vor:

I. »Zur Photographie der Lichtstrahlen kleinster Wellenlängen«, von Victor Schumann in Leipzig.

Meine nach mehrjähriger Unterbrechung im vergangenen Jahre wieder aufgenommene Beobachtung des Spectrums jenseits der Wellenlänge  $185 \mu\mu$  führte zu folgenden That-sachen:

1. Die photographische Aufnahme dieses Spectralgebietes erfolgt jetzt infolge abermaliger Verbesserung meiner Beobachtungsmittel in viel kürzerer Zeit als seither. Das Wasserstoffgebiet bei  $100 \mu\mu$  erfordert infolge dessen nur noch einige Secunden Belichtung.

2. Die Lichtdurchlässigkeit des Quarzes nimmt mit der Wellenlänge sichtlich ab. Eine Quarzplatte von  $0.5 \text{ mm}$  Dicke absorbiert beinahe alles Licht jenseits  $150 \mu\mu$ .

3. Weißer Flusspath verhält sich ähnlich, ist aber bis 100  $\mu\mu$  viel durchlässiger als Quarz. Alle weiter abgelenkten Strahlen schwächt er jedoch in auffallendem Maße. Beispielsweise steigert er in nur 0·5 mm Dicke die Expositionsauer auf mehr als das doppelte. Dieser Lichtverlust hängt weniger von der Dicke des Flusspathes als mehr von der Zahl seiner spiegelnden Flächen ab, welche die Strahlen durchsetzen. Der photographische Apparat hierzu hatte ein Flusspathprisma und ebensolche Linsen.

4. Der Wasserstoff besitzt auf diesem Gebiete ein zweites Linienspectrum. Es erscheint bei Atmosphärendruck und nur mit dem Spectrum der die Entladung vermittelnden Elektroden. Es ähnelt dem Spectrum des niedrigen Druckes auffallend, zeigt aber durchwegs andere Wellenlängen und theilweise auch veränderte Energievertheilung. Vorläufig liegt mir erst ein kleiner Theil dieses Spectrums vor.

Die Darstellung der Metallspectra wird durch das Miterscheinen der Linien dieses Spectrums insoferne erschwert, als die Ursprungsermittlung einzelner Linien zur Zeit noch auf Hindernisse stößt.

5. Metallspectra erfordern viel längere Belichtung als das bei niedrigem Drucke erscheinende Spectrum des Wasserstoffes. Einmal, weil der auf eine Wasserstoffatmosphäre angewiesene Metallfunken wesentlich schwächer wirkt als in Luft, und dann, weil in dem den Entladungsraum vom Vacuum-spectrographen trennenden Flusspathfenster aus vorgenannten Gründen ein beträchtlicher Theil des wirksamen Lichtes verloren geht.

## II. »Das Compressibilitätsgesetz der Flüssigkeiten«, von Prof. Dr. O. Tumlirz in Czernowitz.

---

Herr Custos Dr. L. Ritter Lorenz v. Liburnau über-sendet einen Nachtrag zu seiner in der Sitzung vom 4. Jänner I. J. vorgelegten Arbeit: »Über einige Reste ausgestorbener Primaten von Madagaskar«.

---

Das w. M. Herr Hofrath Prof. F. Lippich übersendet eine Abhandlung von Herrn Prof. Dr. G. Jaumann in Prag, betitelt: »Zur Theorie der Lösungen«.

Das c. M. Herr Hofrath Prof. Dr. A. Bauer überreicht eine Arbeit aus dem Laboratorium der k. k. Staatsgewerbeschule in Bielitz: »Zur Kenntnis der gefärbten Rosanilinbase und ihrer Färbungen« von Prof. Dr. G. v. Georgievics.

Der Verfasser theilt zunächst einige Versuche über das verschiedene Verhalten der Carbinolbase und Ammoniumbase des *p*-Rosanilins gegen Äther und Chloroform mit und beschreibt hierauf das Verhalten von Fuchsinlösungen gegen Natronlauge und Ammoniak. Die Schlussfolgerungen, die er aus seinen Versuchen zieht, sind folgende:

1. Die Rosanilinammoniumbase ist auch in festem Zustande, wenn auch nur für kurze Zeit, existenzfähig.
2. Die Carbinolbase des Rosanilins besitzt starken Basen gegenüber sauren Charakter.
3. Die Rosanilinammoniumbase geht leicht in eine Substanz über, die als eine salzartige Verbindung derselben mit der Carbinolbase aufgefasst werden muss.

Versiegelte Schreiben zur Wahrung der Priorität sind eingelangt:

- I. Von Herrn Andreas Jubele in Wien, einen Versuch auf dem Gebiete der Elektricität betreffend;
- II. von Herrn Julius A. Reich in Wien mit dem Titel: »Beschreibung eines Verfahrens zur Darstellung von „Resistenzglas“«.

Herr Sectionschef i. R. Dr. Josef Ritter Lorenz v. Liburnau in Wien überreicht eine von ihm verfasste Abhandlung: »Zur Deutung der drei fossilen Fucoidengattungen *Taenidium*, *Gyrophylites* und *Hydracyclus*«.

Der Gang der einschlägigen Untersuchungen und Resultate lässt sich kurz in folgenden Sätzen zusammenfassen.

1. *Taenidium*. Die eingehende Vergleichung zahlreicher Exemplare aus den Museen in Wien, Salzburg (besonders reich), München, Zürich, St. Gallen, Basel, Bern, Freiburg hat mir das Resultat ergeben, dem sich die Autoren seit Heer allmählich mehr angenähert haben, dass die Tänidien als schraubenförmig enge gewundene Schläuche aufzufassen sind, zwischen deren sehr genäherte Umgänge sich das einhüllende Sediment hineingesetzt hat, und dass die Scheinglieder nichts anderes sind, als die dem Beschauer zugekehrten Umgänge (*gyri*) der durch Druck mehr weniger plattgedrückten, spiraling aufsteigenden Schläuche. Unter den recenten Algen besitzt nur *Volubilaria* Lmx. entsprechend der Species *Vidalia volubilis* Ag., und zwar in ihrer Herbstform, deren eigenthümliches Hervorgehen aus der Frühlungsform ich an lebendem Materiale constatiert habe, jenen Typus, jene Körperlichkeit und Consistenz, die zur Deutung berechtigen, dass die vom Carbon an bis ins Tertiär vorkommenden Tänidien fossile Volubilarien sind.

2. *Gyrophyllites*. Dass die Gyrophylliten als fossile Acetabularieen aufgefasst werden könnten, hat schon Heer angedeutet, sich jedoch dieser Ansicht nicht angeschlossen, weil die letzteren nach der damaligen Kenntnis als durchgehends kalkig incrustiert und mit radial gestreiften Scheiben versehen angenommen wurden. Die 1895 erschienene classische Abhandlung »Monograph of the Acetabularieae« von Graf Solms-Laubach hat nun gezeigt, dass zur genannten Familie auch Gattungen (Sectionen) und Arten gehören, denen jene Merkmale fehlen, dagegen andere zukommen, durch welche ich nach Vergleichung des fossilen Materiale und der einschlägigen phytopaläontologischen Literatur zu dem Resultate gekommen bin, dass radförmige Gyrophylliten dem Subgenus *Acetabuloides* Solms, sternförmige dem Subgenus *Polyphysa* oder auch dem alten Genus *Pleiophysa (Halicoryne)*, welches gleichfalls zu den Acetabularieen gehört, einzureihen seien.

3. *Hydrancylus*. Dieser von Fischer-Ooster als Untergattung des Sternberg'schen Genus *Münsteria* aufgefasste fossile Typus hat mit keiner anderen Gattung der recenten Algen eine größere Analogie, als mit Arten der Gattung *Constantinea* Post et Rupr. (*Neurocaulon* Zanard.); die

einige Abweichung besteht im Vorhandensein spiralbogig vom Stielansatz zum Rande der *Hydracylus-Pseudophylome* verlaufender Streifen, die bei keiner bisher bekannten Art von *Constantinea* vorkommen und fossil nur bei dem in allen anderen Punkten völlig abweichenden *Spirophyton* aus dem rheinischen Devon (wie man annimmt, einem unter Wasser gesetzten Lebermoos) zu finden sind. Es ist fraglich, welchen Wert man dieser Zeichnung des *Hydracylus* beilegen soll, ob sie als nur oberflächliche Streifen, oder als Rippen, oder als Falten zufolge der Schrumpfung aufzufassen sei; man kann also nur die in allen anderen Punkten constatierte Übereinstimmung mit *Constantinea* hervorheben und abwarten, ob noch eine neue Art der letzteren an den Tag kommt, die jene Zeichnung besitzt oder erklärt.

Herr Prof. Dr. Anton Heimerl in Wien überreicht eine Abhandlung, betitelt: »Monographie der Nyctaginaceen. I. (*Bougainvillea*, *Phaeoptilum*, *Colignonia*).«

Die vorliegende Arbeit bringt die monographische Bearbeitung der Tribus: *Bougainvilleinae* und *Colignoniinae*; von ersterer werden die Gattungen: *Bougainvillea* und *Phaeoptilum*, von letzterer wird die Gattung *Colignonia* abgehandelt. Eine zusammenfassende Bearbeitung war insbesondere für *Bougainvillea* und *Colignonia* wichtig, da seit Choisy (1849) keine solche stattgefunden hat.

Von *Bougainvillea* unterscheide ich (nach Einrechnung der nicht als Gattung haltbaren: *Tricycla*) 10 Arten, welche sich auf zwei Sectionen: *Eubougainvillea* (mit 9 Arten) und *Tricycla* (mit 1 Art) vertheilen; mehrere Arten machten eine weitere Gliederung in Varietäten und Formen nöthig. Von letzteren abgesehen erscheinen drei Arten und zwei Varietäten als neu für die Wissenschaft; die neuen Arten sind zum Theile auf Tafel I abgebildet. Auf Grund eines reichen Pflanzenmaterials konnten für die bekannten Arten viele Ergänzungen in Bezug auf die unterscheidenden Eigenthümlichkeiten und das Vorkommen gebracht werden. Das Studium der morphologischen Verhältnisse, insbesondere der (bei den meisten Nyctaginaceen vorkommenden) serialen Beisprosse, dann der

Blattanatomie ergab mancherlei systematisch verwertbare Resultate.

Da die zweite Gattung, *Phaeoptilum*, welche nur eine Art umfasst, seit ihrer Aufstellung durch Radlkofer (1884) an mehreren Stellen von Südwest-Afrika aufgefunden wurde und von allen Fundorten vorlag, war es möglich, weitere Beiträge zur Kenntnis dieser merkwürdigen Pflanze zu liefern, den Blütenbau zu ergänzen, und eine Übersicht der bis jetzt bekannten Abänderungen zu geben; es erscheint unter diesen eine neue Varietät. Tafel II ist der Darstellung der Formenreihe von *Phaeoptilum* gewidmet.

Endlich bringt die Arbeit eine monographische Behandlung von *Colignonia*, deren Artenzahl nun auf sieben gestiegen ist (drei Arten neu). Die beiden von mir früher unterschiedenen Sectionen *Pterocaropae* und *Apterou* wurden beibehalten. Morphologische Eigenthümlichkeiten der Gattung finden eine zusammenfassende Schilderung.

Das w. M. Herr Oberbergrath Edm. v. Mojsisovics legt den »Allgemeinen Bericht und die Chronik der im Jahre 1899 innerhalb des Beobachtungsgebietes erfolgten Erdbeben« vor, welcher in der Reihe der Mittheilungen der Erdbeben-Commission als XVIII. Stück in den Sitzungsberichten abgedruckt werden wird.

Das w. M. Herr Director Prof. E. Weiss legt eine Abhandlung von Herrn Prof. Dr. G. v. Niessl in Brünn vor, betitelt: »Bahnbestimmung des Meteors vom 19. Februar 1899.«

Die nachweisbaren Beobachtungsorte dieses Meteors liegen auf einer ungefähr 1600 Quadrat-Myriameter ausgedehnten Fläche, in welcher sich der Endpunkt der beobachteten Bahn, in einer Höhe von 35 km, ungefähr über dem Dorfe Duschnitz, 6 km südlich von Melnik in Böhmen, befunden hatte. Es war eine der großen Erscheinungen dieser Art und sie erzeugte bei der Hemmung weithin vernehmbare Detonationen. Auch die

Lichtstärke wurde allgemein als ganz außerordentlich geschildert. Selbst noch in Wien verursachte das glänzende Phänomen großes Aufsehen und gab Veranlassung zu zahllosen, allerdings nur ganz beiläufigen Nachrichten in den Tagesblättern. Die mit diesem Falle in Verbindung gebrachten Meldungen aus Böhmen, Preußisch-Schlesien und Sachsen über angebliche Meteoritenfunde erwiesen sich jedoch alle als gänzlich unbegründet.

Die scheinbare Bahn dieser Feuerkugel zeigte je nach den verschiedenen Beobachtungsrichtungen nur geringe oder gar keine Abweichung von der Verticalen, und hienach konnte der Radiationspunkt zur angegebenen Zeit sich nicht weit vom Zenith befinden haben. Dies erleichterte sehr dessen Bestimmung durch die graphischen Angaben aus den Beobachtungsorten. Es ergab sich für denselben die Position:  $89^{\circ}$  Rectasc. und  $47^{\circ}5$  nördl. Declination.

Der Punkt des ersten beobachteten Aufleuchtens war mindestens  $171\text{ km}$  oder etwa 23 geogr. Meilen über der Erdoberfläche. Die geozentrische Geschwindigkeit konnte aus 13 Dauerschätzungen ermittelt werden, wobei sich die Größe von  $22\text{ km}$  als ein wahrscheinlich der unteren Grenze näher liegender Wert ergab, da aus den Beobachtungen, welche sich auf die längsten Bahnstrecken bezogen, eine noch erheblich größere Geschwindigkeit gefolgert werden müsste.

Die hieraus abgeleitete heliocentrische Geschwindigkeit wäre sonach mindestens  $46\cdot 4\text{ km}$ , woraus sich abermals eine hyperbolische Bahn ergibt.

---

Das w. M. Herr Hofrath Prof. Ludwig Boltzmann legt folgende zwei Arbeiten vor:

I. »Über die Additivität der Atomwärmen«, von Dr. Stefan Meyer.

Es wird gezeigt, dass Additivität der Atomwärmen zur Molecularwärme, entsprechend dem Joule-Kopp-Neumann'schen Gesetze, mit größerer Annäherung nur dort vorhanden ist, wo gleichzeitig die Atomvolumina sich einfach zum Molecular-

volumen addieren. Wo Contractionen bei der Verbindung eintreten, fällt in der Regel die Molecularwärme kleiner aus, wo Dilatationen entstehen, größer, als der Summe der Atomwärmen entspräche.

II. »Zur Empfindlichkeit der Spectralreactionen«, von Prof. F. Emich in Graz.

In dieser wird gezeigt, dass weniger als  $10^{-12} \text{ mg}$  Wasserstoff ein erkennbares Spectrum liefern können.

Das w. M Herr Hofrath Prof. K. Toldt legt folgende drei Abhandlungen vor:

I. »Zur Morphologie der A. pudenda interna«, von Prof. E. Zuckerkandl in Wien.

Das Beckenstück der A. penis (beziehungsweise der A. clitoridis) lässt bei Säugethieren sechs Formen unterscheiden: 1. Die Form der A. pudenda interna des Menschen; 2. der A. urethrogenitalis, welche mit der Pars membranacea an das Glied gelangt. Der N. pudendus verläuft diesfalls ohne Arterienbegleitung. 3. Die Combination der sub 1 und 2 angeführten Formen; 4. die Form der A. pudenda intermedia infra diaphragmatica, bei welcher das Gefäß über die Außenfläche des M. pubocaudalis zum äußeren Genitale zieht; 5. die Form der A. pudenda intermedia supradiaphragmatica, welche über die ventrale Fläche der M. iliopubocaudalis ihrem Endgebiete zueilt, und 6. die Form der von der A. obturatoria abzweigenden A. penis. Es bedarf keiner weiteren Auseinandersetzung, dass, von den Endzweigen im äußeren Genitale abgesehen, die aufgezählten Gefäßarten einander nicht homolog sein können. Hiedurch ist die in Anwendung gebrachte Nomenclatur motiviert.

Die A. urethrogenitalis entwickelt sich aus der an der Harnröhre vorkommenden A. urethralis, und zwar auf die Weise, dass dieses Gefäß an der Wurzel des Gliedes mit der A. penis in Verbindung tritt. Durch diese Anastomose kann der Blutstrom von der A. pudenda interna gegen die A. urethralis abgelenkt werden; dieser weitet sich aus, woraufhin

die A. pudenda sich theilweise oder vollständig rückbildet. Die Frage anlangend, welches von den zwei Hauptgefäßen das primäre sei, lehrt die Untersuchung von Embryonen, dass beim Meerschweinchen die A. urethrogenitalis erst spät als stärkeres Gefäß auffällt, ferner dass bei der Ratte von der Rückbildung eines urethralen Gefäßes nichts zu bemerken ist. Hienach scheint es sehr wahrscheinlich zu sein, dass die A. pudenda interna das ältere Gefäß darstellt.

Über die A. pudenda interna der Reptilien wird in einer zweiten Schrift berichtet werden.

## II. »Beiträge zur Anatomie des Riechcentrums«, ebenfalls von Prof. E. Zuckerkandl in Wien.

Im ersten Theile wird gezeigt, dass es nicht angeht, den Bau der Balkenwindung mit dem des Ammonshornes zu identifizieren, ferner, dass bei Rücksichtnahme auf die Architektur des Ammonshornes bei *Vesperugo* für die allgemeine Charakteristik dieses Gehirnabschnittes überhaupt nur die Einrollung der Rinde verwertbar ist.

Der zweite Theil beschäftigt sich mit der Topik der Seitenkammer des Gehirnes. Bei makrosmatischen Thieren decken das Ammonshorn und die Fimbria den Sehhügel seiner ganzen Breite nach, und ähnlichen Verhältnissen begegnet man an jüngeren menschlichen Embryonen. Bei älteren menschlichen Embryonen zieht sich das Ammonshorn zurück, so dass nun eine Partie der dorsalen Thalamusfläche frei wird. Es ändern sich demnach im Laufe der Ontogenese die topischen Beziehungen zwischen dem Sehhügel und dem Ammonshorne, und zwar in Folge der Rückbildung der letzteren am mikrosmatischen Gehirne.

Im dritten Theile wird die Fornixfaserung am Gehirne der Beutler behandelt. Das Gewölbe der Marsupialier ist complicierter gebaut als das eines placentalen Thieres, da zu den Fasersystemen des ventralen Ammonshornes noch die des dorsalen hinzukommen. Sehr schön zeigt sich dies an der mächtig entwickelten Pars dorsalis columnae fennicis. Eine Eigenthümlichkeit der Marsupialier (und wahrscheinlich aller Aplacentalier) ist das Auftreten von zwei vor dem Psalterium im Gewölbe

befindlichen Kreuzungen. Die vordere von diesen, welche schon ihrer Lage nach eine gewisse Ähnlichkeit mit dem vorderen Balkenende besitzt, enthält nebst Rindenfasern Bündel des Alveus und gleicht in dieser Hinsicht auffallend dem vorderen Balkenende, welches auch neben Fasern der Rinde solche des Alveus aufnimmt. Hienach würde die vordere Fornixcommissur die primitive, vom Gewölbe noch nicht abgegliederte Anlage des Balkens repräsentieren, und dieser wäre in der Reihe der Placentalier kein Novum, sondern vielmehr nur eine höhere Entwicklungsform einer viel älteren Commissur. Die Methode, bestimmte Rindengebiete nach den einzelnen Commissuren (Balken, Psalterium) zu gruppieren, ist falsch, denn der Alveus führt neben Fasern des Ammonshornes auch solche von anderen Rindentheilen, und der Balken enthält außer seinen Rindenbündeln auch Alveusfasern.

### III. »Über die Milzentwickelung von *Tropidonotus natrix*«, von Emil Glas, ausgeführt im I. anatomischen Institute der k. k. Universität in Wien.

Es wurden verschiedene Stadien von *Tropidonotus*-Embryonen in Bezug auf die Milzentwickelung studiert und auf Grund von Serienschnitten und Reconstructionen folgende Resultate gewonnen:

Die Milzanlage und die dorsale Pankreasanlage lassen sich in den frühesten Stadien auf eine gemeinsame Darmausstülpung zurückführen, vom Autor Lienopankreas bezeichnet. Dadurch ist der entodermale Ursprung der Milzanlage erwiesen.

In diesen Stadien stellt das Lienopankreas einen Zellcomplex von tubulösem Aufbau dar, dessen Ausführungsgang, Ductus pancreatico-lienalnis, in der dorsalen Wand des Duodenum mündet.

Erst in späteren Stadien findet man an der Stelle der entodermalen Tubuli der Milzanlage lymphoides Gewebe auftreten, ohne dass eine scharfe Grenze zwischen Milz und Pankreas zu finden wäre. Auch am erwachsenen Thiere findet man noch vielfach Zellschläuche in der Milz.

Ob sich die entodermalen Elemente innerhalb der Milzanlage in lymphoide verwandeln, oder ob sie von lymphoidem

Gewebe verdrängt werden, soll Vorwurf einer weiteren Untersuchung sein.

Das w. M. Herr Hofrath Prof. Sigm. Exner legt eine im physiologischen Institute der Wiener Universität ausgeführte Arbeit von Herrn Arturo Brun aus Triest vor, welche den Titel führt: »Die Nerven der Milchdrüse während der Lactationsperiode.«

In dieser wird der Frage der Abhängigkeit der Milchsecretion vom Nervensysteme dadurch näher getreten, dass ein bestimmter, zur Drüse ziehender Nerv auf sein anatomisches Verhalten während der Lactationsperiode und außerhalb derselben geprüft wird. Eine Anzahl weißer Ratten diente als Untersuchungsobject. Es zeigte sich, dass die Zahl der Fasern, welche in jenem Nerven enthalten sind, während der Gravidität zunimmt, und in der Periode des Säugens um circa 42 Procent größer ist, als in der Ruheperiode der Drüse. Dieser Vermehrung der Faserzahl geht eine proportionale Vermehrung des Endoneuriums parallel.

Somit ist eine funktionelle Beziehung zwischen dem Nerven und der Drüse festgestellt. Ob dieselbe darin besteht, dass der Nerv Secretionsnerv ist, muss dahingestellt bleiben, da es nicht ausgeschlossen ist, dass die motorischen Nervenfasern der Brustwarze oder sogar die sensorischen während der Lactation einen Zuwachs erfahren.

**Selbständige Werke oder neue, der Akademie bisher nicht zugekommene Periodica sind eingelangt:**

Katzer, F., Dr., Das Eisenerzgebiet von Vareš in Bosnien. Mit 1 geolog. Karte und 22 Bildern im Texte. (Separatabdruck aus dem Berg- und hüttenmännischen Jahrbuche der Bergakademien, XLVIII. Bd.). Wien, 1900. 8°.

— Die geologischen Grundlagen der Wasserversorgungsfrage von D. Tuzla in Bosnien. (Herausgegeben von der Stadtgemeinde D. Tuzla.) D. Tuzla, 1899. 8°.

Redaction der »Chemiker-Zeitung« in Berlin, Die chemische Industrie und die ihr verwandten Gebiete am Ende des XIX. Jahrhunderts. Berlin, 1900. 8°.

## Verzeichnis

der an die mathematisch-naturwissenschaftliche Classe  
der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften im  
Jahre 1899 gelangten periodischen Druckschriften.

Adelaide, Meteorological Observations made at the Adelaide Observatory during the year 1896.

- Transactions of the Royal Society of South Australia. Vol. XXII, parts I et II.

Agram, Rad Jugoslavenske Akademije znanosti i umjetnosti. Knjiga XXVII.

- Glasnik Hrvatskoga naravoslovnago društva. Godina X, Broj 1—6.

Amsterdam, Jaarboek van de Koninklijke Akademie van Wetenschappen. 1898.

- Revue semestrielle des Publications mathématiques. Tome VI, 2<sup>e</sup> partie. Tome VII, 2<sup>e</sup> partie.

- Verhandelingen der koninkl. Akademie van Wetenschappen te Amsterdam. 1. Sectie, Deel VI, Nr. 6, 7; 2. Sectie, Deel VI, Nr. 3—8.

- Verslag van de gewone Vergaderingen der wis- en natuurkundige Afdeeling van 28. Mei 1898 tot 22. April 1899.

- Wiskundige Opgaven met de Oplossingen. N. R. 7. Deel, 7 Stuk. 1898; 8 Deel, 1 Stuk.

- Nieuw Archief voor Wiskunde. 2<sup>de</sup> Reeke, Deel IV, 2 Stuk.

Athen, Annales de l'Observatoire national d'Athènes. Tome I.

Austin, Transactions of the Texas Academy of Science for 1898 with the Proceedings for 1898. Vol. II. Nr. 2.

Baltimore, Proceedings of the American Pharmaceutical Association at the forty--seventh annual Meeting held at Put-In-Bays, September 1899.

- Memoirs from the Biological Laboratory of the John Hopkins University. IV, 1, 2.

Batavia, Verslag omtrent den Staat van 's Lands Plantentuin.  
te Buitenzorg over het Jaar 1898.

- Natuurkundig Tijdschrift voor Nederlandsch-Indië. Deel LVIII, 10<sup>de</sup> Serie. Deel II.
- Mededeeling uit's Lands Plantentuin. XXX, XXII, XXXIV—XXXVI.
- Observations made at the Magnetical and Meteorological Observatory at Batavia. Vol. XX. 1897.
- Regenwaarnemingen in Nederlandsch-Indië. 19<sup>de</sup> Jaargang. 1897.
- Catalogus plantarum phanerogarum, quae in horto botanico Bogoriensi coluntur herbaceis exceptis. Tome I. Fasciculus I. Ranunculaceae.

Bergen, Bergens Museum, Report on Norwegian Marine Investigations 1895—1897.

- Bergens Museums Aarbog for 1899.
- An Account of the Crustacea of Norway. Vol. III. Cumacea parts 1—4.

Berlin, Mittheilungen aus der zoologischen Sammlung des Museums für Naturkunde in Berlin. I. Band, Heft 2, 3.

- Berliner entomologische Zeitschrift. XLIII. Band, 1898, Heft 3, 4. XLIV. Band, 1—4. Heft.
- Deutsche entomologische Zeitschrift. Jahrgang 1899, Heft I, II.
- Berichte der Deutschen chemischen Gesellschaft. XXXII. Jahrgang, Nr. 1—18.
- Fortschritte der Medicin. 1899. XVII. Band, Nr. 1—24.
- Centralblatt für Physiologie. Band XII, Literatur 1898, XIII, Literatur 1899. Nr. 1—24.
- Verhandlungen der Physiologischen Gesellschaft. Jahrgang 1898—1899, Nr. 1—16, Jahrgang 1899—1900, Nr. 1 bis 4.
- Verhandlungen der Deutschen physikalischen Gesellschaft. Jahrgang I, Nr. 1—15.
- Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft. L. Band, 4. Heft, LI. Band, Heft 1—4.
- Chemisches Central-Blatt 1899. Band I und II, Nr. 1—26.

Berlin, Chemisches Centralblatt. Vollständiges Repertorium für alle Zweige der reinen und angewandten Chemie. 70. Jahrgang. 1899.

- Jahrbuch über die Fortschritte der Mathematik. Band XXVIII, Jahrgang 1897, Heft 1, 2, 3.
- Abhandlungen der königlich preussischen geologischen Landesanstalt. N. F. Heft 25, 29, Atlas. N. F. Heft 25.
- Gedächtnisrede auf Ernst Beyrich von W. Dames.
- Centralbureau der internationalen Erdmessung: Resultate aus den Polhöhebestimmungen in Berlin, ausgeführt in den Jahren 1891 und 1892.
- Bericht über den Stand der Erforschung der Breitenvariation am Schlusse des Jahres 1898.
- Veröffentlichungen des königl. preussischen geodätischen Institutes. Bestimmung der Intensität der Schwerkraft auf 55 Stationen von Hadersleben bis Koburg und in der Umgebung von Göttingen.  
Verhandlungen der vom 3. bis 12. October 1898 in Stuttgart abgehaltenen zwölften allgemeinen Conferenz der internationalen Erdmessung.
- Rapport sur les Triangulations présentées à la douzième Conférence Générale à Stuttgart en 1898. Tome II des Comptes-Rendu.
- Chronik der königlichen technischen Hochschule zu Berlin. 1799—1899.
- Jahresbericht des Directors des königl. Geodätischen Institutes für die Zeit vom April 1898 bis April 1899.
- Naturwissenschaftliche Wochenschrift. 1899. XIV. Band, Heft 1—12.
- Verhandlungen der Berliner medicinischen Gesellschaft aus 1899. Band XXX.
- Veröffentlichungen des königlich preussischen meteorologischen Institutes. 1898, Heft III. Ergebnisse der Beobachtungen an den Stationen I. und II. Ordnung, zugleich Deutsches meteorologisches Jahrbuch für 1898.
- Zeitschrift für Instrumentenkunde. XIX. Jahrgang 1899. Heft 1—12.

Berlin, Mittheilungen aus der zoologischen Station zu Neapel, zugleich Repertorium für Mittelmeerkunde. 13. Band. 4 Heft.

Bern, Mittheilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern aus dem Jahre 1897. Nr. 1435—1450.

- Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft bei ihrer Versammlung zu Bern den 1. und 2. August 1898.
- — den 13., 14. und 15. September 1897. 80. Jahresversammlung.

Bonn, Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande, Westphalens und des Regierungsbezirkes Osnabrück. 55. Jahrgang, I. und II. Hälften; 56. Jahrgang, I. Hälften.

- Sitzungsberichte der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Bonn. 1898, I. Hälften; 1899, I. Hälften.

Bordeaux, Mémoires de la Société des Sciences physiques et naturelles de Bordeaux. 5<sup>e</sup> série, tome IV.

- Procés-verbaux des Séances. Années 1897—1898.
- Observations pluviométrique et thermométriques faites dans le Département de la Gironde de Juin 1897 à Mai 1898.

Boston, The American Naturalist. Vol. XXIII, Nos 385—396.

- 27<sup>th</sup> Annual Report of the Health Department of the City of Boston. 1898.
- The Astronomical Journal. Vol. XX, Nos 1—20.
- Technology, Quarterly and Proceedings of the Society of Arts. Vol. XI, No 3, Vol. XII, No 1.
- Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences. N. S. Vol. XXXIV, Nos 20—23; Vol. XXXV, Nos 1—9.

Braunschweig, Jahresberichte über die Fortschritte der Chemie und verwandter Theile anderer Wissenschaften für 1892, VI. Heft.

- Ausführliches Lehrbuch der Chemie. V. Band, II. Abtheilung. VI. Band, 4. Theil.
- 11. Jahresbericht des Vereines für Naturwissenschaft zu Braunschweig für die Vereinsjahre 1897/98 und 1898/99.

Bremen, Abhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereines zu Bremen. XVI. Band, Heft 1, 2.

- Deutsches meteorologisches Jahrbuch für 1898. Jahrgang IX.

Brünn, Centralblatt für die mährischen Landwirthe. 1898. LXXVIII. Jahrgang, Nr. 1—27.

- Verhandlungen des Naturforschenden Vereines in Brünn. XXXVII. Band. 1898.
- XVII. Bericht der meteorologischen Commission. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen im Jahre 1897.

Brüssel, Annales du Musée du Congo. Série I, Botanique. Tome I, Fasc. 3, 4; Série III, Ethnographie et Anthropologie, Tome I, Fasc. 1.

- Bulletin de la Société Belge de Microscopie. 25<sup>e</sup> année. 1898—1899.
- Annales de la Société Belge de Microscopie. Tome XXIV.
- Bulletin de la Société Belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie. XVI année. Fascicules IV.
- Académie Royale de Médecine de Belgique. Bulletin. IV<sup>e</sup> série. Tome XIII, Nos 1—11.
- Mémoires couronnés et autres Mémoires. Tome XV, 1<sup>er</sup>, 2<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup> fasc.

Budapest, Mathematikai és természettudományi Értesítő. XVII. Kötet, 1.—5. Füzet.

- Mathematikai és természettudományi Közlemények. XXVII. Kötet, 4. Szám.
- Mathematische und naturwissenschaftliche Berichte aus Ungarn. XIV. Band.
- A Magyar kir. Földtani Intézet Évkönyve. XII. Kötet, 4. és 5. Füzet.
- Jahrbücher der königlich ungarischen Reichsanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus. XXVII. Band, Jahrgang 1897, II. Theil. — XXVIII. Band, Jahrgang 1898. II. Theil.
- Beobachtungen, angestellt am astrophysikalischen und meteorologischen Observatorium in Ó-Gyalla. Band XIX, XX und XXI.

Budapest, Jahresbericht der königlich ungarischen geologischen Anstalt für 1897.

- Mittheilungen aus dem Jahrbuche der königlich ungarischen geologischen Anstalt. XIII. Band, 1. Heft.
- Publicationen der königlich ungarischen geologischen Anstalt. Die im Betriebe stehenden und im Aufschlusse begriffenen Lagerstätten von Edelmetallen, Erzen, Eisensteinen, Mineralkohlen, Steinsalz und anderen nutzbaren Mineralien auf dem Territorium der Länder der ungarischen Krone.
- Erläuterungen zur geologischen Specialkarte der Länder der ungarischen Krone: Die Gegend von Nagybánya. Blatt Zone 15/Col. XXIX 1 : 75.000.
- A Csétráshegység Geologiája és Érczetelérei.
- Zempléni Szigethegység Geologiai és közöttani tekintetben.
- A Magyarországi Szitakőte-Félék Természetrájza.
- Erdmagnetische Messungen in den Ländern der ungarischen Krone in den Jahren 1892—1894.
- Zeitschrift der ungarischen geologischen Gesellschaft. XIX. Kötet, 5—7 Füzet.
- Természetrájzi Füzetek. 1899. XXII. Kötet, 1—4 Füzet.

Buenos Aires, Boletin de la Academia nacional de ciencias en Cordoba. Tomo XVI, Entrega 1<sup>a</sup>.

- Anales del Museo Nacional de Buenos Aires. Tomo VI.
- Comunicaciones del Museo Nacional. Tomo I, No 3, 4.

Buitenzorg, 's Lands Plantentuin: Bulletin de l'Institut botanique de Buitenzorg. Nos 1, 2.

Bukarest, Buletinul societăței de științe din Bucuresci. Anul VIII, No 1—6.

- Analele Academiei Romane. Ser. II, Tomul XX, 1897/98.
- Analele Institutului meteorological Romaniei. Tomul XIII, Anul 1897.
- Buletinul Observatiunilor Meteorologice din Romania, Anul VII, 1898.
- Academia Romana. Publicatiunile fondului Vasilie Adamachi. Nos 1, 2, 3, 4.

Bukarest, Serbatorile la Romani. Studiu etnografic. Vol. I, II.  
 — D. Brandza, Flora Dobrogei.

Caen, Mémoires de la Société Linnéenne de Normandie.  
 XIX. volume, 3<sup>e</sup> fascicule.

— — Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie. 5<sup>e</sup> série,  
 2<sup>e</sup> volume, année 1898.

Calcutta, Monthly Weather Review. 1898, September to  
 December. 1899, January—August, Vol. VI, part. V.  
 Indian Meteorological Memoirs. Vol. X, parts 2—4, Vol. XI,  
 part. 1.

- - India Weather Review. Annual Summary 1898.
- - Rainfall of India. VI., VII. year. 1896, 1897.
- - Records of the Botanical Survey of India. Vol. I,  
 No 12.
- General Report on the work carried on by the Geological  
 Survey of India for the period from 1<sup>st</sup> April 1898 to  
 the 1<sup>st</sup> March 1899.
- - Journal of the Asiatic Society of Bengal. N. S. Vol. LXVIII,  
 part II, Nos 1, 2, part III, No 1.

Cambridge, Proceedings of the Cambridge Philosophical  
 Society. Vol. X, parts 2, 3.

- University Library: Report of the Library Syndicate for  
 the year ending. December 31, 1898.
- Bulletin of the Museum of Comparative Zoology.  
 Vol. XXXV, Nos 1—4.
- Annual Report of the Assistant in charge of Comparative  
 Zoology for 1898—1899.
- Transactions of the Cambridge Philosophical Society.  
 Vol. XVII, part III.
- Fiftyfourth annual Report of the Director of the astronomical  
 Observatory of Harvard College.
- Annals of the Astronomical Observatory of Harvard  
 College. Vol. XXXIX, part I.

Cape Town, Transactions of the South African Philosophical  
 Society. Vol. X, parts 1—3, 1898.

Catania, Bullettino, Fascicoli. Vol. LVII—LIX.

- Resultate delle osservazioni meteorologiche fatte nel  
 1897—1898 all’Osservatorio di Catania.

Chemnitz, Deutsches meteorologisches Jahrbuch für 1897.

- Jahrbuch des königl. sächsischen meteorologischen Institutes. 1896, Jahrgang XIV, III. Abtheilung. 1897, Jahrgang XV, I. und II. Abtheilung.

Chicago, The Yerkes Observatory of the University of Chicago. Bulletin No 7.

- The astrophysical Journal. Vol. X, Nr. 1, 4, 5.
- Bulletin of the Chicago Academy of Sciences. Vol. II, No 1.
- The Journal of Geology. Vol. VII. Nos 1—8.

Christiania, Videnskabsselskabets-Skrifter 1898, Nos 1—12. 1899, Nos 2, 3, 4, 6, 7.

- Videnskabsselskabs Forhandlinger for 1898 Nos 1—6.

Chur, Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubündens. XLII. Band. Vereinsjahr 1898—1899.

Des Moines, Iowa Geological Survey. Vol. VIII. Annual Report for 1897.

Dresden, Sitzungsberichte und Abhandlungen der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis. Jahrgang 1898, Juli bis December.

Dublin, The Transactions of the Royal Irish Academy. Vol. XXXI, part VII.

- Proceedings of the Royal Irish Academy. 3<sup>d</sup> series, Vol. V, No 2 u. 3.
- The Scientific Transactions of the Royal Dublin Society. Vol. VI, XIV, XV, XVI. — Vol. VII, Ser. II, I.
- The Scientific Proceedings of the Royal Dublin Society. Vol. VIII, part VI.

Dürkheim, Mittheilungen der Pollichia, eines naturwissenschaftlichen Vereines der Rheinpfalz. LVI. Jahrgang, Nr. 12, 1898.

Edinburgh, Proceedings of the Royal Society of Edinburgh. Session 1898—1899. Vol. XXII, Nos IV—VI.

- Proceedings of the Edinburgh Mathematical Society. Session 1898—1899. Vol. XVII.
- Transactions of the Royal Society of Edinburgh. Vol. XXXIX, part VII, No 18.

Emden, 83. und 84. Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft in Emden pro 1897—1899.

Emden, Kleine Schriften der Naturforschenden Gesellschaft in Emden. XIX.

Erlangen, Sitzungsberichte der physikalisch-medicinischen Societät in Erlangen. 30. Heft. 1898.

Frankfurt a. M., Abhandlungen, herausgegeben von der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft. XX. Band, 2. Heft. XXI. Band, 4. Heft. XXVI. Band, 1. Heft.

- Bericht der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft zu Frankfurt a. M. 1899.
- Jahresbericht des Physikalischen Vereins zu Frankfurt am Main für das Rechnungsjahr 1897—1898.
- Goethes optische Studien von Professor Dr. Walter König.
- a. d. O., Societatum Litterae. 1898. XII. Jahrgang, Nr. 5.

Freiburg i. B., Berichte der Naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg i. B. XI. Band, 1. Heft.

Genf, Archives des Sciences physiques et naturelles. 4<sup>e</sup> Période, tome VII, 1899, Nos 1—12.

- Résumé météorologique de l'année 1897 et 1898.
- Résumé météorologique de l'année 1897 et 1898 pour Genève et le Grand Saint-Bernard.
- Compte rendu des traveaux présentés à la 80<sup>e</sup> et 81<sup>e</sup> session de la Société Helvétique des Sciences naturelles réunie à Engelberg 1897 et à Berne 1898.

Genua, Atti della Società Ligustica di Scienze naturali e geografiche, Anno VI, Vol. VI. Nos 3 & 4; Anno VIII, Vol. VIII, Nos 2 & 3; Vol. IX, Anno IX; Vol. X, Anno X, Nos 1, 2, 3.

Giessen, Zweiunddreissigster Bericht der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. 1897, 1898, 1899.

Glasgow, Seventeenth annual Report of the Fishery Board for Scotland for the year 1898, part III.

Görz, Atti e Memorie dell'I. R. Società agraria di Gorizia. Anno XXXIX. N. S., Nos 1—12.

Göttingen, Nachrichten von der königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen. 1899. Heft 1, 2.

Granville, The Journal of Comparative Neurology. Vol. IX, Nos 1—4.

Granville, Bulletin of the Scientific Laboratories of Denison University. Vol. X. Memorial, Volume XI, Articles I, II, III.

Graz, Landwirthschaftliche Mittheilungen für Steiermark 1899. Nr. 1—24.

Güstrow, Archiv des Vereines der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. 52. Jahr, II. Abtheilung, 53. Jahr, I. Abtheilung.

Gaag, Archives Néerlandaises des Sciences exactes et naturelles. Sér. II, Tome III, 1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> Livraisons. Oeuvres complètes de Christian Huygens.

— Annalen der Sternwarte in Leiden. VII. Band.

Haarlem, Archives du Musée Teyler. Sér. II, Vol. VI, 3<sup>e</sup> partie.

Habana, Anales de la Real Academia de Ciencias medicas, fisicas y naturales de la Habana. Tomo XXXIV, Octubre.

Halifax, The Proceedings and Transactions of the Nova Scotian Institute of Science. Vol. IX, part 1.

Halle a. S., Leopoldina, amtliches Organ der kaiserlichen Leopoldino-Carolinischen deutschen Akademie der Naturforscher. Heft XXXV, Nr. 1—12, mit Index.

— Nova Acta Academiae Caesareae Leopoldino-Carolinae Germanicae Naturae Curiosorum. Tomus LXX, LXXI, LXXII, LXXIV.

— Repertorium zu den Acta und Nova Acta der Akademie. II. Band. Nova Acta, Band IX—LXIII, II. Hälfte.

— Katalog der Bibliothek der kais. Leopold.-Carolin. deutschen Akademie der Naturforscher. IX. Lieferung.

Hamburg, XXI. Jahresbericht über die Thätigkeit der Deutschen Seewarte für das Jahr 1898.

— Deutsche Seewarte: Tabellarischer Wetterbericht, 1899, Nr. 1—365.

— — Deutsche überseeische meteorologische Beobachtungen. Heft VIII.

— Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte. XXI. Jahrgang 1898.

— Deutsches meteorologisches Jahrbuch für 1898. Jahrgang XXI.

— Mittheilungen der Hamburger Sternwarte. Nr. 4, 5.

Hamburg, Resultate meteorologischer Beobachtungen von deutschen und holländischen Schiffen für Eingradfelder des nordatlantischen Oceans. Quadrat 79, Nr. XVII.

Hanau, Bericht der Wetterauischen Gesellschaft für die gesammte Naturkunde zu Hanau a. M. vom 1. Mai 1895 bis 31. März 1899.

Hannover, Mittheilungen des Deutschen Seefischereivereines. Band XV, Nr. 1—12.

Heidelberg, Verhandlungen des naturhistorisch - medicinischen Vereins. N. F. VI. Band, 2. Heft.

Helsingfors, Bulletin de la Commission géologique de Finlande. Nos 6—10.

Hermannstadt, Verhandlungen und Mittheilungen des siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften in Hermannstadt. XLVIII. Jahrgang 1898.

Jassy, Le Bulletin de la Société des Médecins et des Naturalistes de Jassy. 13<sup>e</sup> année, Vol. XIII, Nos 1—4.

Jekaterinenburg, Bulletin de la Société Ouralienne des Amateurs des Sciences naturelles. Tome XX, livr. 1, Tome XXI et annexe.

Jena, Jenaische Zeitschrift für Naturwissenschaft. XXXIII. Band, 1. & 2. Heft.  
— Namen- und Sachregister zu den Bänden 1—30.  
— Zoologische Forschungen in Australien und dem malayischen Archipel. Lieferung 13—15, 16.

Kansas, Transactions of the 30<sup>th</sup> and 31<sup>d</sup> annual Meeting of the Kansas Academy of Science. Vol. XVI.

Karlsruhe, Annalen der kaiserlichen Universitätssternwarte in Strassburg. II. Band.

Kasan, Bulletin de la Société physico-mathématique de Kasan. 2<sup>e</sup> série, Tome VIII, No 4, Tome IX, Nos 1, 2.

Kassel, Abhandlungen und Bericht XLIV des Vereines für Naturkunde zu Kassel über das 63. Vereinsjahr 1898/99.

Kiel und Leipzig, Wissenschaftliche Meeresuntersuchungen, von der Commission zur wissenschaftlichen Untersuchung der deutschen Meere in Kiel und der biologischen Anstalt auf Helgoland. N. F. Band IV.  
— Publicationen der Sternwarte in Kiel. X.

Königsberg, Schriften der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg in Pr. 39. Jahrgang, 1898.

Kolozsvár, Értesítő az Erdélyi Muzeum-Egylet Orvos-Természettudományi Szakosztályából. 1899, XXIV. Évfolyam. XI. Kötet.

Kopenhagen, Mémoires de l'Académie des Sciences et des Lettres de Danemark. 6<sup>e</sup> série, tome IX, Nos 1, 2, 3; Tome X, No 1.

- Meddelelser om Grønland. 20. Hefte, 21. Hefte, 1<sup>te</sup> Afdeling, 23. Hefte, 1. Afdel.
- The Danish Ingolf-Expedition. Vol. I, part 1; Vol. II, part. 1; Vol. III, part. 1.

Krakau, Sprawozdanie Komisyi fizyograficznej. Tom. XXXIII.

- Rozprawy Akademii Umiejetnosci. Wydział matematyczno-przyrodniczy. Serie II. Tom. XVI.

Lausanne, Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences naturelles. 4<sup>e</sup> série, Vol. XXXV, Nos 131, 132, 133.

Leipzig, Archiv für Mathematik und Physik. 2. Reihe, XVII. Theil, 1.—4. Heft

- Journal für praktische Chemie. 1899. N. F. Band, 59, 60, Nr. 1—24.
- Abhandlungen der mathematisch-physischen Classe der königlich sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften. XXV. Band. Nr. III—VI.
- Berichte über die Verhandlungen der königlich sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften. Mathematisch-physische Classe 1899, LI. Band. I.—VI.
- Zeitschrift für Naturwissenschaften. LXXI. Band, 6. Heft.

Lemberg, Sammelschrift der mathematisch-naturwissenschaftlich-ärztlichen Section der Sěvčenko-Gesellschaft der Wissenschaften in Lemberg. B. V, Heft 1. Medicinischer Theil.

- Société scientifique de Chewtschenko à Leopol: Matériaux pour l'ethnologie ukraino-ruthène. Tome II.
- Ethnographični Sbirnik. Tome VII.

Liège, Annales de la Société géologique de Belgique. Tome XXVI, 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> livraisons.

Liège, Mémoires de la Société Royale de Sciences. 3<sup>e</sup> série,  
Tome I.

Liverpool, Proceedings of the literary and philosophical  
Society of Liverpool. No LIII.

London, Annals of the Cape Observatory. Vol. I.

— The Chartered Institute of Patent Agents: Transactions.  
Vol. XVI, Session 1897—1898.

— British Museum: Catalogue of Birds. Vol. XXVI.

— — Catalogue of Welwitsch's African Plants. Part. II, III;  
Vol. II, part. 1.

— — Catalogue of the Lepidoptera Phalaenae. Vol. I, and  
Plates.

— — List of the types and figured specimens of Fossil

— — Catalogue of the Madreporarian Corals. Vol. III, The  
Genus Montipora and The Genus Anacropora.  
Cephalopoda.

— — A Hand-List of the Genera and Species of Birds. Vol. I.

— The Record of the Royal Society 1897.

— Nature, Nos 1523—1574.

— The Pharmaceutical Journal and Transactions, January  
1899. 1490—1540.

— The Analyst. Vol. XXIV, 1899. January to December.

— Journal of the Royal Microscopical Society. 1899. Parts  
1—6.

— Philosophical Transactions of the Royal Society for the  
year. 1897. Serie A. Vol. 191. Serie B. Vol. 190. The  
Council of the Royal Society 1898.

— Proceedings of the Royal Society. Vol. LXIV, Nos 406—421.

— Year-Book of the Royal Society 1899.

— The Transactions of the Linnean Society of London.  
2<sup>d</sup> ser. Zoology. Vol. VII, parts 5—8.

— The Journal of the Linnean Society of London. Zoology.  
Vol. XXVI, Nos 172—178; Vol. XXVII, Nos 173—177.

— The Transactions of the Linnean Society of London. 2<sup>d</sup> ser.  
Botany. Vol. V, parts 9, 10.

— The Journal of the Linnean Society of London. Botany.  
Vol. XXXIV, Nos 234—239.

London, Proceedings of the Linnean Society of London from November 1897 to June 1899, 110<sup>th</sup> & 111<sup>th</sup> sessions.

- List of the Linnean Society of London 1898—1899, 1899—1900.
- List of Oceanic Depths and serial temperature. Observations received at the Admiralty during the year 1898. The Observatory, a Monthly Review of Astronomy. 1899. Nos 275—287.
- Monthly Notices of the Royal Astronomical Society. Vol. LIX, Nos 1—10, and Appendix, Vol. LV, Nos 1, 2.
- Memoirs of the Royal Astronomical Society. Vol. LII, 1896; Vol. LIII, 1896—1899.
- Proceedings of the Royal Institution of Great Britain. Vol. XV, part III, No 92.
- Transactions of the Zoological Society of London. Vol. XV, part 1—4.
- Proceedings of the Zoological Society of London for the year 1899. Parts I, II, III.
- — A List of the Fellows 1899.
- The Journal of the Society of Chemical Industry, Vol. XVIII, Nos 1—12.
- The Journal of Physical Chemistry. Vol. II, Nos 1—9.
- Science Abstracts, Physics and Electrical. Engineering. Vol. II, parts 1—12 and Index.
- The Journal of the Anthropological Institute of Great Britain and Ireland. N.S. Vol. 1, Nos 3, 4; Vol. II, Nos 1 & 2.
- Report of H. M. Astronomer at the Cape of Good Hope for the year 1898.

Lyon, Annales de la Société Linnéene. Année 1898. N. S. Tome 45.

- Annales de la Société d'Agriculture, Sciences et Industrie de Lyon. 7<sup>e</sup> série, tome V, 1897.

Madison, Wisconsin Geological and Natural History Survey, Bulletin Nos 1, 2.

Madras, Report on the Madras Observatory for the year 1897—1898 and on the Eclipse expedition of January 1898, 1898—1899.

Madrid, Resumen de las Observaciones meteorologicas efectuadas en la peninsula y algunas de sos islas adyacentes durante los años 1895 o 1896 & 1896 y 1897.

Mailand, Pubblicazioni del Reale Osservatorio di Brera in Milano. N. XL, parte III.

- Atti della Fondazione scientifica Cagnola dalla sua istituzione in poi. Volumi XV e XVI.
- Reale Istituto Lombardo di scienze e lettere. Memorie. Vol. XVIII.

Manchester, Memoirs and Proceedings of the Manchester Literary and philosophical Society. 1898—1899, Vol. 43, parts 1—5.

Marseille, Annales de la Faculté des Sciences de Marseille. Tome IX, fascicules I—V.

Massachussets, U. S. A. Tufts College. Tufts Colledge Studies, No 5.

Melbourne, Proceedings of the Royal Society of Victoria. N. S. Vol. XI, part 2.

Mexico, Datos para la Historia del Colegio de Mineria, 1894.

- Boletin del Instituto geológico de Mexico. Num. 11.
- Memorias y Revista de la Sociedad científica »Antonio Alzate«. Tomo XII, Nos 4—6.
- Boletin del Observatorio astronómico nacional. Tomo II, No 5.
- Observaciones météorológicas practicadas en el Observatorio astronómico nacional des Takubaya y en algunas otras estaciones Mexicanas durante et año de 1895.

Modena, Atti della Società dei Naturalisti di Modena. Ser. III. Vol. XVI. Anno XXXI, fasc. 1º e 2<sup>do</sup>, 3º.

Montpellier, Académie des Sciences et Lettres de Montpellier. Mémoires de la Section de Médecine. III, 2<sup>e</sup> série, tome 1<sup>er</sup>, No 2 et 3.

- — Section des Sciences. 2<sup>e</sup> série, tome 2, No 5.

Montevideo, Annales del Museo nacional de Montevideo. Tomo II, fasc. XI & XII.

Moskau, Bulletin de la Société Impérial des Naturalistes de Moscou. Année 1898, No 4; année 1899, No 1.

Moskau, Bericht des Moskauer öffentlichen und Romancow'schen Museums im Jahre 1897—1898.

- Observations faites à l'Observatoire météorologique de l'Université Impériale de Moscou. 1896, 1897, 1898, 1899, Janvier-Août.
- Matematiczki Sbornik. Tome XX, s. 3, 4.
- Nouveaux Mémoires de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou. Tome XV, livraison 7; Tome XVI, livraisons 1, 2.

München, Beobachtungen der meteorologischen Stationen im Königreich Bayern. Jahrgang XX, 1898, Heft 1, 2, 3, 4.

- Übersicht über die Witterungsverhältnisse im Königreiche Bayern während des Januar bis December 1899.
- Sitzungsberichte der k. bair. Akademie der Wissenschaften, 1899, Heft I, II, III, IV.
- Abhandlungen der k. bair. Akademie der Wissenschaften, XIX. Band, III. Abtheilung und Separata, XX. Band, I. Abtheilung.
- Jahresbericht des Ornithologischen Vereines München für 1897 und 1898.

Nantes, Bulletin de la Société des Sciences Naturelles de l'ouest de la France. Tome 8, 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> trimestre.

Neapel, Rendiconto dell'Accademia delle scienze fisiche e matematiche. Serie 3<sup>a</sup>, Vol. V, Fasc. 1<sup>o</sup>—12<sup>o</sup>.

- Atti della Accademia Reale delle Scienze fisiche e matematiche. Serie secunda. Vol. IX.

New Castle upon Tyne, Transactions of the North of England Institute of Mining and Mechanical Engineers. Vol. XLVIII, parts 1—4.

New Haven, The American Journal of Science. 4<sup>th</sup> series, Vol. VII, Nos 1—12.

- Transactions of the Connecticut Academy of Arts and Sciences. Vol. X, part. 1.

New York, Annals of the New York Academy of Sciences. Vol. X, Nos 1—12; Vol. XI, part 2.

- Bulletin of the New York State Museum. Vol. IV, Nos 16, 17, 18.

New York, University of the State of New York: State  
Museum Report 49/1, 49/2 1895, 50/1 1896.

Nürnberg, Abhandlungen der Naturhistorischen Gesellschaft  
zu Nürnberg. XII. Band. Jahresbericht für 1898.

Odessa, Neurussische Naturforscher - Gesellschaft. Tome  
XXII, 2.

— Zapiski, der mathematischen Abtheilung, Tome XVI, IX.  
Osnabrück. XIII. Jahresbericht des naturwissenschaftlichen  
Vereins zu Osnabrück. 1898.

Ottawa, Proceedings and Transactions of the Royal Society of  
Canada. 2<sup>d</sup> series, Vol. IV. Meeting of May 1898.

Oxford, Radcliffe Observations 1890—1901. Vol. XLVII.

Padua, R. Stazione bacologica sperimentale: Sull' Ufficio  
della Cellola Gigante nel follicoli testicolari degli Insetti. XII.

Palermo, Rendiconti del Circolo matematico. Tomo XIII, 1899,  
Fasc. 1—6.

Paris, Comptes rendus hebdomadaires des Séances de l'Aca-  
démie des Sciences. Tome CXXVIII, Nos 1—26; Tome  
CXXIX, Nos 1—27.

- Annales des Mines, 9<sup>e</sup> Série, Tome XIV, 12<sup>e</sup> Livraison de  
1898, 9<sup>e</sup> série, Tome XV, Livraisons 1<sup>re</sup>—12<sup>e</sup>.
- Annales de l'Observatoire de Nice. Tome I. Texte et  
Atlas.
- Annales des Ponts et Chaussées. 7<sup>e</sup> série, 9<sup>e</sup> année,  
1<sup>er</sup>, 2, 3 trimestre.
- Annales des Ponts et Chaussées: Mémoires et Documents  
relatifs à l'Art des Constructions et au service de  
l'Ingénieur. 1899. Personnel.
- Bulletin de l'Académie de Médécine. 63<sup>e</sup> année, 3<sup>e</sup> série,  
Tome XLI, Nos 1—52.
- Bulletin de la Société chimique de Paris. 3<sup>e</sup> série, Tome  
XXI—XXII, Nos 1—24.
- Comité international des Poids et Mesures. Travaux et  
Mémoires. Tome IX.
- Connaissance des Temps pour l'an 1901.
- — Extrait de la Connaissance des temps pour l'an 1900.
- Moniteur scientifique du Docteur Quesneville. 43<sup>e</sup> année,  
4<sup>e</sup> série. Tome XIII, livraisons 1—12.

Paris, Revue générale des Sciences pures et appliquées.  
10<sup>e</sup> année. Nos 1—24.

- Nouvelles Archives du Museum d'Histoire naturelle. 3<sup>e</sup> série. Tome X, 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> fascicules.
- Spelunca, Bulletin de la Société de Spéléologie. 4<sup>e</sup> année, No 15.
- — Mémoires. Tome III, No 17.
- Annales de la Société Entomologique de France. Année 1897, Vol. LXVI, 1<sup>er</sup>—4<sup>e</sup> trimestre.
- — Bulletin, Année 1897.
- Bulletin de la Société philomatique de Paris. 8<sup>e</sup> série. Tome X, Nos 1—4; 9<sup>e</sup> série, Tome I, Nos 1, 2, 3.
- Bulletin de la Société géologique de France. 3<sup>e</sup> série. Tome XXVI, No 5.
- Bulletin de la Société mathématique de France: Tome XXVII, fascicules 1—4.
- Bulletin de la Société zoologique de France pour l'année 1898, Tome XXIII.
- Journal de l'École polytechnique. 2<sup>e</sup> série, 4<sup>e</sup> cahier 1898.
- Mémoires et compte rendu des travaux de la Société des Ingénieurs civils de France. 5<sup>e</sup> série, 52<sup>e</sup> année. 1<sup>er</sup>—12<sup>e</sup> Cahiers.
- — Annuaire de 1899.
- Oeuvres complètes d'Augustin Cauchy. 1<sup>re</sup> série. Tome XI. S. Paulo, Revista do Museu Paulista. Vol. III.
- Petersburg, Archives des Sciences biologiques. Tome VII, Nos 1—5.
- Horae Societatis entomologicae Rossicae. Tom. XXXII, Nos 3, 4.
- Journal der russischen physikalisch-chemischen Gesellschaft. Tom. XXXI, Nr. 1—9.
- Travaux de la Société Impériale des Naturalistes de St. Pétersbourg. Vol. XXVIII, livr. 4, 5.
- Travaux de la Société des Naturalistes de St. Pétersbourg. Comptes rendus des séances. Nos 1, 2, 3. Vol. XXIX, 1899, Fasc. 3; Section de Botanique.
- Annuaire du Musé zoologique de l'Académie Impériale des Sciences 1898. Nos 1—3.

Petersburg, Materialien zur Geologie Russlands. Band XIX.

- Verhandlungen der kaiserlich russischen mineralogischen Gesellschaft zu St. Petersburg. 2. Serie. XXXVI. Band, Lieferung 1, 2; XXXVII. Band, 1. Lieferung.
- Bulletins du Comité géologique. 1898. XXVII, Nos 6 — 10; XVIII, Nos 1, 2.
- Mémoires du Comité géologique. Vol. VIII, No 4; Vol. XII, No 3.
- Die Odessaer Abtheilung der Nikolai-Hauptsternwarte. 1899. Philadelphia, Alumni Report. Vol. XXXV, Nos 1 — 12.
- Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia. 1898, parts II, III.
- Transactions of the American Philosophical Society. N. S. Vol. XIX, part III.

Pisa, Il nuovo Cimento. 4<sup>o</sup> serie, Tomo IX & X (1899), fascicoli Gennaio — Dicembre.

- Processi verbali. Vol. X. Adunanza del di 4. Luglio, 1897; Vol. XI, Adunanza del di 20. Novembre 1898, del di 29. Gennajo 1899, del di 19. Marzo, del di 7. Maggio.
- — Processi verbali. Vol. XI, XII.

Pola, Meteorologische Terminbeobachtungen in Pola, Sebenico und Teodo.

- Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens. Vol. XXVII, Nr. 1 — 12.
- Veröffentlichungen des hydrographischen Amtes, Gruppe II. Jahrbuch der meteorologischen und erdmagnetischen Beobachtungen. N. F., III. Band, 1898, Nr. 8.

Potsdam, Publicationen des Astrophysikalischen Observatoriums zu Potsdam. Photographische Himmelskarte. Band I.

- Feier zur Einweihung des neuen Kuppelbaues und des großen Refractors des königlichen astrophysikalischen Observatoriums auf dem Telegraphenberge bei Potsdam am 26. August 1899.

Prag, Časopis pro pěstování Mathematiky a Fisiky. Ročník XXVIII, Číslo 1 — 4.

- Sborník Jednoty Českých Matematiků v Praze. Číslo I.

Prag, Rozpravy Česke Akademie Císaře Františka Josefa pro vědy slovesnost a umění. Třída II. Studie o Českých Graptolitech. Čast III, Oddil B. Ročník VIII, číslo 1—4.

- — Věstnik. Ročník VIII, Číslo 4—9.
- — Bulletin international. Classe des Sciences mathématiques et naturelles. 1898, V.
- — Médecine. 1898, V.
- Magnetische und meteorologische Beobachtungen an der k. k. Sternwarte zu Prag im Jahre 1898, 59. Jahrgang.
- Listy chemicke. Ročník XXIII, číslo 1—20.
- Listy cukrovarnické, Ročník XVII, číslo 1—36; XVIII. Ročník, číslo 1—12.
- Sitzungsberichte des deutschen naturwissenschaftlich-medicinischen Vereines für Böhmen »Lotos«, Jahrgang 1899, N. F. XIX. Band, Nr. 1—8.

Riga, Correspondenzblatt des Naturforschervereines zu Riga. XLII.

- Die Bodentemperatur bei Riga; bearbeitet von G. Schweider. II.
- Arbeiten des Naturforscher-Vereines in Riga. N. F. VIII. & IX. Heft.

Rom, R. Accademia dei Lincei Anno CCXCIV (1889).

- Atti della Reale Accademia dei Lincei Anno CCXCVI. 1899. Rendiconti. Vol. VIII, fasc. 1°—12°. 2° Semestre. Fasc. 1°—12°. Indice del volume.
- Atti della R. Accademia dei Lincei. Anno CCXCVI. 1899. Rendiconto dell' adunanza solenne del 4. Giugno 1899.
- Annuario della R. Accademia dei Lincei. 1899.
- Atti dell' Accademia Pontificia de' Nuovi Lincei Anno LII. Sessione I & II. 1899, Sessione III<sup>a</sup> del 19 Febbraio e IV<sup>a</sup> del 12 Marzo 1899, V, VI & VII.
- Bollettino del R. Comitato geologico d'Italia. Anno 1898. Nr 3. Anno 1899, Vol. X, Nrs 1—4.
- Memorie della Società degli Spettroscopisti Italiani. Vol. XXVIII, Dispensa 1<sup>a</sup>—12<sup>a</sup>.

Salem, Proceedings of the American Association for the Advancement of Science. 47<sup>th</sup> Meeting held at Boston Mass. August, 1898.

San Fernando, Anales del Instituto y Observatorio de Marina de San Fernando Sección 1<sup>a</sup>. Observationes Astronomicas Año 1893 y 1894.

- Sección 2<sup>a</sup>. Observaciones meteorologicas y magneticas Año 1898.
- Almanaque nautico para el año 1901.

San Francisco, Proceedings of the California Academy of Sciences. 3<sup>d</sup> series: Zoology, Vol. I, No 5; Botany, Vol. I, No 2; Geology, Vol. I, No 3.

Sarajevo, Die Landwirtschaft in Bosnien und der Hercegovina. 1899

- Das Veterinärwesen in Bosnien und der Hercegovina seit 1879.

St. Louis, Transactions of the Academy of Science of St. Louis. Vol. VII, Nos 17—20; Vol. VIII, Nos 1—7.

Stockholm, Öfversigt af kongl. Vetenskaps-Akademiens Förfärligande handlingar. Årg. LVI. 1899, Nos 1—10.

- Kongliga Svenska Vetenskap-Akademiens Handlingar.
- Bihang. XXIV Bandet, afdeling I, II, III, IV, No 1.
- Meteorologiska Jakttagelser i Sverige. Vol. 35 & 36.
- Sveriges Geologiske Undersökning. Ser. C. Nos 162—176, Nos 179, 181, 182.
- Serie Aa No 114, Serie Ac No 34, Serie Ba No 5.

Strassburg, Zeitschrift für Physiologische Chemie. XXVII. Band, Heft 1—6; XXVIII. Band, Heft 1—6.

Stuttgart, Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Würtemberg. 55. Jahrgang.

- Zeitschrift für Naturwissenschaften. 72. Band, 1., 2. und 3. Heft.

Sydney, Results of Rain, River and Evaporation Observations made in New South Wales, during 1897.

- Report of the seventh Meeting of the Australasian Association for the Advancement of Science. Session 1898.
- Australian Museum. Report of Trustees for the year 1898.
- Journal and Proceedings of the Royal Society of New South Wales. Vol. XXXII, 1898.
- Ethnological Series, No 1.

Sydney, Records of the Geological Survey of New South Wales. Vol. VI, parts 2, 3.

- Mineral Resources. No 56. Report on the Wyalong Gold-Field.
- Annual Report of the Department of Mines and Agriculture for the year 1898.

Tokio, Mittheilungen aus der Medicinischen Facultät der kaiserlich Japanesischen Universität. Band IV, Nr. 5.

- The Journal of the College of Science, Imperial University of Tokio. Vol. XI, parts 2—4.
- Annotationes zoologicae Japonenses. Vol. III, part 1.
- The Earthquake Investigation Committee. Catalogue of Japanese Earthquakes. Vol. XV, part 4.
- Notes on the Earthquake Investigation Committee Catalogue of Japanese Earthquakes. Vol. XI, part 4.

Torino, Bollettino mensuale dell' Osservatorio centrale del R. Collegio Carlo Alberto in Moncalieri. Ser. II. Vol. XIX. Nos 1°—12°.

- Atti della R. Accademia delle Scienze di Torino. Vol. XXXIV. Disp. 5<sup>a</sup>—10<sup>a</sup>. 1898—1899.
- Osservazioni meteorologiche fatte nell' anno 1898 all' Osservatorio della R. Università di Torino.
- Archives Italiennes de Biologie. Tome XXXI, fasc. I, II, III; Tome XXXII, fasc. I, II, III.
- Archivio per le Scienze mediche. Vol. XXIII, fascioli 1—2.

Toronto, Proceedings of the Canadian Institute. N. S., Vol. II, parts 1, 2.

- University of Toronto Studies. Biological Series. No 1; Psychological Series No 1.

Toulouse, Annales de la Faculté des Sciences de Toulouse pour les sciences mathématiques et physiques. N. S. Tome I, année 1899, fasc. 1—3.

Triest, Annuario marittimo per l'anno 1899. XLIX. Annata.

- Rapporto annuale dello I. R. Osservatorio astronomico-meteorologico di Trieste per l'anno 1896. XIII. Volume.

Upsala, Bulletin mensuel de l'Observatoire météorologique de l'Université d'Upsal. Vol. XXX, 1898.

Upsala, Études internationales des Nuages 1896—1897. Observations et Mesures de la Suède III.

- Nova Acta regiae Societatis Scientiarum Upsalensis. Ser. 3<sup>ia</sup>. Vol. XVIII. fasc. I. 1899.

Utrecht, Onderzoeken gedan in het Physiologisch Laboratorium der Utrechtsche Hoogeschool. 5<sup>de</sup> Reeks, 1<sup>de</sup>, 2<sup>de</sup> Aflevering.

- Oogheelkundige Verslagen en Bybladen met het Jaarverslag van de Nederlandsch Gasthuis voor Ooglijders. Nr. 40.

Warszawa, Prace matematyczno-fisyczne. Tom X.

Washington, Yearbook of the Department of Agriculture. 1898.

- Proceedings of the United States National Museum. Vol. XVIII & XIX.
- Bulletin of the U. S.-National Museum. No 47.
- United States Coast and Geodetic Survey, Report 1897, parts 1 & 2.
- Treasury Departement. Bulletins Nos 37—40. »Alaska«.
- United States Geological Survey. XVIII<sup>th</sup> annual Report 1896—1897, I, II, III parts.
- Bulletin of the U. S. Geological Survey. Nos 88, 89, 149.
- U. S. Geological Survey. Monographs. Vol. XXX.
- U. S. Departement of Agriculture. Weather Bureau. Report. 1897—1898.
- — Monthly Weather Review. Vol. XXVII, No 8.
- U.S. Departement of Agriculture. Bulletin Nos 9, 10, 11, 14, 15.
- U. S. Bureau of Education. Experimental Study of Children by Arthur Mac Donald.
- Memoirs of the National Museum of Sciences. Volume VIII, third Memoir.
- Report of the Superintendent of the U. S. Naval Observatory for the fiscal year ending June 30, 1899.
- Annual Report of the Board of Regents of the Smithsonian Institution. July 1897.

Wien, Apotheker-Verein, allgem. österr., Zeitschrift. LIII. Jahrgang, Nr. 1—36.

- Arbeiten aus den Zoologischen Instituten der Universität Wien und der Zoologischen Station in Triest. Tom. XI, 3. Heft; Tom. XII, 1. Heft.

Wien, Fischerei-Verein, Mittheilungen. XIX. Jahrgang, Nr. 1—12.

- Gewerbeverein, Wochenschrift. LX. Jahrgang, Nr. 1—52.
- Hydrographisches Central-Bureau: Der hydrographische Dienst Österreichs. V. Jahrgang, 1897.
- Jahrbücher der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus. 1895, N. F. XXXII. Band; Jahrgang 1896, N. F. XXXIII. Band; N. F. XXXIV, Jahrgang 1897; N. F. XXXV. Band, I. Theil.
- Ingenieur- und Architekten-Verein, Zeitschrift. LI. Jahrgang, 1899. Nr. 1—52.
- Bericht über die aus Anlass des 50jährigen Bestandes des Österreichischen Ingenieur- und Architektenvereines veranstalten Festlichkeiten. 1899.
- Militär-Comité, technisches und administratives. Mittheilungen. Jahrgang 1899. Heft 1—12.
- Militär-Geographisches Institut, k. u. k.: Die astronomisch-geodätischen Arbeiten. XIII., XIV. und XV. Band.
- Militär-wissenschaftliche Vereine, Organ. 1899. LVIII. Band, Heft 5, 6; LIX. Band, Heft 1—5.
- Monatshefte für Mathematik und Physik. X. Jahrgang 1899. 1.—4. Vierteljahr.
- Naturhistorisches Hofmuseum, Annalen. 1898. Band XIII, Nr. 3—4; 1899, Band XIV, Nr. 1—2.
- Reichsanstalt, k. k. geologische, Jahrbuch. Jahrgang 1898. XLVIII. Band, 3. & 4. Heft; Jahrgang 1899, XLIX. Band, 1.—3. Heft.
- Reichsanstalt, k. k. geologische, Verhandlungen. 1899. Nr. 1—16.
- — Erläuterungen zur geologischen Karte der im Reichsrathe vertretenen Königreiche und Länder der österreichisch-ungarischen Monarchie. NW-Gruppe Nr. 77, SW-Gruppe Nr. 85.
- Bericht über die Resultate der stratigraphischen Arbeiten in der westböhmischen Kreideformation, von Č. Zahalka.
- Annalen der k. k. Universitäts-Sternwarte in Wien. XIII. Band.
- Publicationen der Kuffner'schen Sternwarte in Wien. V. Band.

Wien, Reichsforstverein, österreichischer, Vierteljahrsschrift für Forstwesen. N. F. XVII. Band, Jahrgang 1899. Heft 1—2.

- Touristen-Club, Mittheilungen der Section für Naturkunde. XI. Jahrgang.
- Verhandlungen der k. k. Zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. Jahrgang 1898. XLIX. Band, Heft 1—10.
- Publicationen für die internationale Erdmessung. XVI. Band.
- Wiener klinische Wochenschrift. XII. Jahrgang. Nr. 1—52.
- Wiener medicinische Wochenschrift. XLIX. Jahrgang, Nr. 1—52.
- Wochenberichte über die Schneebeobachtungen im österreichischen Rhein-, Donau-, Oder- und Adriagebiete für den Winter 1898/99.
- Zeitschrift für das landwirthschaftliche Verkehrswesen in Österreich. II. Jahrgang, Heft 1—6.

Wiesbaden, Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde. Jahrgang 52.

Würzburg, Verhandlungen der physikalisch - medicinischen Gesellschaft zu Würzburg. N. F. XXXII. Band, Nr. 6, XXXIII. Band, Nr. 1.

- Sitzungsberichte der physikalisch - medicinischen Gesellschaft zu Würzburg. Jahrgang 1899, Nr. 1—5.
- Festschrift zur Feier ihres fünfzigjährigen Bestehens. Würzburg, 1899.

Zürich, Annalen der Schweizerischen meteorologischen Central-Anstalt, 1897. XXXIV. Jahrgang.

- Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich. XLIII. Jahrgang, 1898, 4. Heft. — XLIV. Jahrgang, 1899, Heft 1 und 2.
- Zehnter Jahresbericht der Physikalischen Gesellschaft in Zürich. 1898.
- Publicationen der Sternwarte des eidgenössischen Polytechnikums zu Zürich. Band II.
- Astronomische Mittheilungen. Band LXXX.



Jahrg. 1900.

Nr. XI.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen  
Classe vom 5. April 1900.

---

Erschienen: Sitzungsberichte, Bd. 108, Abth. II. a, Heft IX (November 1899).

Der Secretär, Herr Hofrat Prof. V. v. Lang, legt folgende eingesendete Abhandlungen vor:

- I. »Über den Zusammenhang des Polarsystems einer positiv gekrümmten Rotationsfläche zweiten Grades mit dem Nullsysteme«, und
- II. »Construction der Haupttangenten der Conoide mit einem Rotationsparaboloide als Leitfläche«, beide Arbeiten von Prof. Eduard Janisch in Brünn.
- III. »Versuch zur Auflösung der unbestimmten Gleichungen nach einer neuen Methode«, von Bürgerschuldirektor Wenzel Schuster in Falkenau a. d. Elbe.

Das c. M. Herr Hofrat Prof. Dr. Alexander Bauer überreicht eine Arbeit von Prof. Dr. G. v. Georgievics und L. Springer: »Beiträge zur Kenntnis des Oxydationsprocesses«, aus dem Laboratorium der k. k. Staatsgewerbeschule in Bielitz.

Die Verfasser haben die Oxydation von Indigo durch Chromsäure bei Gegenwart von Oxalsäure untersucht und gelangen zu dem Resultate, dass die Oxalsäure bei diesem Processe als Katalysator wirkt.

Sie studierten weiters die Oxydation von Oxalsäure durch Kaliumpermanganat und erklären den Mechanismus dieser Reaction in folgender Weise: Es wird nur im allerersten Stadium des Proesses das Kaliumpermanganat durch die Oxalsäure reducirt; wenn dies einmal stattgefunden hat, dann wirkt das Kaliumpermanganat nicht mehr auf die Oxalsäure, sondern auf das entstandene Mangansulfat unter Bildung von Mangan-superoxyd ein, welches sofort durch die Oxalsäure zu Mangan-oxydul, respective Mangansulfat reducirt wird. Das eigentlich oxydierende Agens ist bei diesem Processe das Manganhyperoxyd und nicht das Kaliumpermanganat. Bei dieser Reaction bildet sich in der Lösung ein Superoxyd, welches wahrscheinlich nicht Wasserstoffsperoxyd ist.

Das w. M. Herr Hofrath Prof. Ad. Lieben überreicht fünf Abhandlungen aus dem I. chemischen Universitätslaboratorium:

I. »Über Derivate des 2-Methyl-1,3,4,5-Phentetrols«,  
von Karl Konya.

Der Verfasser erhielt bei der Nitrosierung des Monomethyläthers des Methylphloroglucins ein Mononitrosoderivat, welches bei der Reduction das Chlorhydrat des 2-Methyl-3-Oxy-5-Methoxy-4-Amidophenols liefert. Dieses salzaure Salz gibt bei der Acetylierung ein Tetraacetyl derivat. Die Oxydation des Amidophenols führt zum 2-Methyl-3-Oxy-5-Methoxy-*p*-Chinon. Das Chinon lässt sich nun zum 2-Methyl-3-Oxy-5-Methoxyhydrochinon reducieren, welches bei der Einwirkung von Essigsäureanhydrid drei Acetylgruppen aufnimmt.

II. »Über Amidoderivate des Methylphloroglucins«,  
von Arthur Friedl.

Bei der Einwirkung von (wässrigem oder alkoholischem) Ammoniak auf Methylphloroglucin wurde ein Methylphloramin (Schmelzpunkt 149 bis 150°) erhalten, das durch Darstellung eines Chlorhydrates (Schmelzpunkt 202°) und eines Triacetylproductes (Schmelzpunkt 165 bis 166°) charakterisiert

wurde. Mit (wässrigem) Äthylamin entstand ein Bisäthylaminokresol, dessen Reindarstellung nicht möglich war, weshalb es nur in Form seines salzauren Salzes untersucht wurde. Die Umsetzung des Methylphloroglucins mit Diäthylamin ergab ein Bisdiäthylammoniumsalz. Diese Reaction macht es wahrscheinlich, dass auch bei der Einwirkung von Ammoniak und Äthylamin zunächst Ammoniumsalze entstehen.

Die Reactionen gehen bei gewöhnlicher Temperatur vor sich. In keinem der Reactionsproducte konnte die Stellung der Substituenten zur Methylgruppe ermittelt werden.

### III. »Zur Kenntnis der Monoalkyläther des Phloroglucins«, von F. Aigner.

Symmetrisches Dinitroanisol liefert, mit Zinn und Salzsäure reduziert, Diamidoanisol, welches beim Kochen mit Wasser in Phloroglucinmonomethyläther übergeht. Dieser Äther gibt in saurer Lösung mit Brom Tribromphloroglucinmonomethyläther (Schmelzpunkt 123° C.), welcher mit Essigsäure-anhydrid in Tribrom-Diacetylphloroglucinmonomethyläther (Schmelzpunkt 112 bis 114° C.) überführbar ist. Beide Körper werden durch Alkali nur unter partieller Bromabspaltung zer-setzt. Mit Benzoylchlorid gibt der Äther in alkalischer Lösung Dibenzoylphloroglucinmonomethyläther (Schmelzpunkt 96° C.), der bei Verseifung in Benzoësäure und Monoäther zerfällt. Monoäther mit Essigsäureanhydrid gibt Diacetylphloroglucinmonomethyläther (Schmelzpunkt 74° C.). Phloroglucinmono-äthyläther lässt sich ganz analog aus Dinitrophenetol darstellen.

### IV. »Zur Kenntnis der Bromderivate der homologen Phloroglucine«, von Karl Rohm.

Das Monomethyl- und Dimethylphloroglucin geben bei der Bromierung in Eisessig ein Dibrom-, respective Monobrom-derivat, welche als normale Substitutionsproducte der tertiären Form der Phloroglucine aufzufassen sind.

Das Trimethylphloroglucin liefert ein Tribromproduct, welches eine Tribromtriketoverbindung darstellt. Diese Verbindung lässt sich leicht zu Trimethylphloroglucin reducieren

und liefert, mit Essigsäureanhydrid gekocht, Triacetyltrimethyl-phloroglucin.

Bei der Bromierung des Monomethyläthers des Trimethyl-phloroglucins wurde die bisher bei den Alkyläthern der Phloroglucine noch nicht beobachtete Thatsache constatirt, dass schon in der Kälte die Methylgruppe abgespalten wird und man zum Tribromproducte des Trimethylphloroglucins gelangt.

V. »Über eine neue Darstellungsweise der  $\gamma$ -Pyridincarbonsäure und über einige Derivate derselben«, von Ludwig Ternajgo.

Verfasser konnte den Ester der  $\gamma$ -Pyridincarbonsäure durch Destillation des Silbersalzes des sauren Cinchomeronsäureesters erhalten. Die Ausbeute ist ziemlich gut und wird der Körper auf diesem Wege nahezu rein erhalten. Hieran anschließend werden einige Derivate des Esters selbst, sowie der  $\gamma$ -Pyridincarbonsäure dargestellt und beschrieben.

Herr Dr. G. Alexander überreicht eine Arbeit aus dem I. anatomischen Institute der k. k. Universität in Wien, betitelt: »Über Entwickelung und Bau der Pars inferior labyrinthi der höheren Säugethiere: Die Entwickelung der Pars inferior labyrinthi des Meerschweines (*Cavia cobaya*)«.

Es wurden 29 verschiedene Embryonalstadien, das neugeborene und das erwachsene Meerschwein an insgesamt 61 Schnittserien untersucht. Zum Studium der körperlichen Form wurden von 19 Stadien 21 Wachsplattenmodelle angefertigt, daneben wurden von älteren Stadien und dem postembryonalen Zustande Lupen- und mikroskopische Präparate durch directe Zergliederung gewonnen.

Ergebnisse:

1. Nach der Formentwickelung des Labyrinthes lassen sich drei Perioden der Entwickelung unterscheiden, von welchen die erste vom Anfange der Entwickelung bis zum Beginne des Auftretens definitiver Formen, die zweite von da bis zur Vollendung der Formentwickelung der Pars superior in ihren

wesentlichen Zügen, die dritte vom Ende der zweiten bis zur Geburt reicht

2. Darnach lassen sich die einzelnen Labyrinthabschnitte als Abschnitte erster, zweiter und dritter Ordnung unterscheiden.

3. Abschnitte erster Ordnung:

1. Der Ductus endolymphaticus,
2. die gemeinsame Bogengangfalte,
3. die äußere Bogengangfalte,
4. die drei Ampullen,
5. Recessus utriculi,
6. Sacculus,
7. Ductus reuniens.
8. Ductus cochlearis.

Abschnitte zweiter Ordnung:

1. Die drei Bogengänge,
2. Sinus utricularis superior,
3. Sinus utricularis posterior,
4. Saccus endolymphaticus,
5. Pars vestibularis ductus cochlearis.

Abschnitte dritter Ordnung:

1. Caecum vestibulare,
2. Caecum cupulare.

4. Die primitiven Abschnitte der Pars inferior, die aus einem indifferenten Vorstadium hervorgehen und zu gleicher Zeit sichtbar werden, sind: Sacculus, Ductus reuniens und Ductus cochlearis. Das Sichtbarwerden dieser Theile fällt zeitlich mit der beginnenden Bogengangbildung zusammen.

5. Der Ductus reuniens ist somit ein selbständiger, nicht erst aus der Differenzierung des Sacculus und des Ductus cochlearis sich ergebender Labyrinthabschnitt.

6. Der Ductus reuniens enthält die Anlage einer Nervenendstelle (Macula acustica ductus reunientis), die sich zunächst übereinstimmend mit der Macula sacci entwickelt, später aber unter allmählicher Rückbildung noch in embryonaler Zeit vollkommen schwindet.

7. Diese Nervenendstelle hängt zur Zeit ihres ersten Auftretens nach oben mit der Macula sacci, nach abwärts mit der

Anlage der Papilla basilaris cochleae zusammen, sodann trennt sie sich zuerst von der letzteren, später von der Macula sacci.

8. Der Vergleich mit dem Gehörorgan der verschiedenen Wirbelthierklassen ergibt mit großer Wahrscheinlichkeit, dass die embryonal angelegte Macula ductus reunientis ein Homologon der Macula lagenae der Fische und Amphibien, der Ductus reuniens selbst ein Homologon des als »Lagena« bezeichneten Labyrinthabschnittes dieser Thiere darstellt.

9. Der Vorhofblindsack entwickelt sich als rein epitheliale Ausstülpung des Schnekkencanalis in verhältnismäßig später Entwicklungsperiode als Labyrinthabschnitt dritter Ordnung zu einer Zeit, zu welcher an der Pars superior labyrinthi bereits alle, im erwachsenen Zustande unterschiedenen Abschnitte zur Entwicklung gekommen sind.

10. Der Ductus entolymphaticus entwickelt sich aus dem ectodermalen Stiel, der das Labyrinthgrübchen, beziehungsweise -Bläschen mit dem Hornblatte verbindet.

11. Die Begrenzung der Sinnesepithelstellen erfolgt primär nicht durch Dickenzunahme des Epithels, sondern durch Verflachung des Epithels der Umgebung.

12. Die Differenzierung der Härchen- und Stützzellen der Macula sacci erfolgt in cranio-caudaler Richtung.

13. In der Lumenrandstellung der Mitosen des Neuroepithels zeigt das membranöse Labyrinth Übereinstimmung mit dem Centralnervensystem (Altmann, Merk) und der Retina (Koganei).

Das w. M. Herr Director Prof. E. Weiss überreicht eine Abhandlung von Dr. Egon v. Oppolzer in Prag, mit dem Titel: »Über den Zusammenhang von Refraction und Parallaxe».

Das w. M. Herr Hofrath Prof. K. Toldt überreicht eine Abhandlung von Herrn Dr. Oscar Frankl in Wien, betitelt: »Über den Descensus testiculorum».

Die Arbeit zerfällt in drei Hauptstücke. Das erste umfasst die Anatomie des Testikels, insbesondere seiner Topik und peritonealen Beziehungen bei fast allen Säugethierordnungen.

Hiebei ist die Abstammung des Cremaster, sowie insbesondere aller peritonealen Duplicaturen (mesorchium, mesepididymis, Gefäßfalte, Samenleiterfalte, Nebenhodenbänder) erläutert worden.

Der zweite Theil enthält Untersuchungen über den glatten und quergestreiften Cremaster beim Menschen, über Persistenz embryonaler Falten bei offen gebliebenem Scheidenfortsatz in der Extrauterinzeit, und endlich Betrachtungen über die Involution des Keimepithels auf dem Hoden in der Extrauterinperiode.

Der dritte, embryologische Theil umfasst Untersuchungen an 60 thierischen und vielen menschlichen Embryonen, deren Zweck es ist, die Entwicklung des Processus vaginalis und gubernaculum auf einheitliche Basis zu stellen. Es ist die erste Anlage des Ligamentum inguinale dargethan, die Entwicklung des Conus bei Nagern und Insectivoren, des Conusrudimentes bei Menschen und Affen geschildert. Das primäre Entstehen des Scheidenfortsatzes wird bewiesen, und die Rolle, welche das »Gubernaculum« bei der definitiven Bildung des Cremaster spielt, dargethan. Auch wird die Entwicklung der Gefäßfalte aus der Plica diaphragmatica und des secundären Ligamentum epididymidis inferius aus dem cranialen Stücke des Ligamentum inguinale geschildert.

**Selbständige Werke oder neue, der Akademie bisher nicht zugekommene Periodica sind eingelangt:**

- Nansen F., The Norwegian North Polar Expedition 1893 to 1896. Scientific Results. Vol. I. London, 1900. 4<sup>o</sup>.
- Haeckel E., Kunstformen der Natur. Vierte Lieferung. Leipzig und Wien. 4<sup>o</sup>.
- Mc. Intosh W. C., A Monograph of the British Annelids; part II. Polychaeta, Aphelinidae to Sigalionidae. London, 1900, 4<sup>o</sup>.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie  
48° 15' 0 N-Breite.

im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel*	Abwei- chung v. Normal- stand
1	740.1	740.4	740.6	740.4	- 4.8	- 0.8	- 0.2	0.1	- 0.3	+ 1.0
2	39.6	39.0	39.0	39.2	- 6.0	- 0.6	6.6	3.9	3.3	+ 4.3
3	40.0	39.9	41.5	40.4	- 4.7	2.4	6.3	5.4	4.7	+ 5.8
4	41.0	39.0	37.9	39.3	- 5.8	3.6	5.0	5.2	4.6	+ 5.6
5	35.9	35.4	34.1	35.1	- 9.9	2.2	4.0	4.2	3.5	+ 4.4
6	31.3	30.6	32.2	31.4	- 13.6	3.2	5.4	4.2	4.3	+ 5.1
7	33.2	34.3	37.0	34.9	- 10.0	3.0	5.0	2.4	3.5	+ 4.1
8	37.9	38.8	42.0	39.5	- 5.4	1.2	4.2	1.2	2.2	+ 2.7
9	43.2	42.2	40.7	42.0	- 2.8	- 0.8	- 0.4	1.3	0.0	+ 0.4
10	37.3	37.0	38.0	37.4	- 7.4	- 0.2	0.8	0.3	0.3	+ 0.6
11	36.1	33.8	34.6	34.8	- 9.9	- 0.8	0.6	0.5	0.1	+ 0.2
12	36.9	34.7	31.8	34.5	- 10.2	1.2	2.0	1.4	1.5	+ 1.5
13	32.8	35.3	36.9	35.0	- 9.6	2.1	12.4	5.8	6.8	+ 6.7
14	29.7	31.2	34.0	31.6	- 12.9	5.0	7.6	5.7	6.1	+ 5.9
15	39.1	44.4	46.5	43.3	- 1.2	2.0	1.2	- 0.7	0.8	+ 0.5
16	41.4	34.1	33.9	36.5	- 7.9	3.4	0.5	0.3	0.9	- 1.4
17	39.3	38.7	34.9	37.6	- 6.7	3.2	9.0	5.0	5.7	+ 5.1
18	32.5	34.7	36.8	34.7	- 9.6	1.4	5.0	2.9	3.1	+ 2.4
19	37.2	33.9	31.9	34.3	- 9.9	- 0.8	9.3	6.1	4.9	+ 4.1
20	23.8	22.5	27.1	24.5	- 19.6	7.6	12.2	5.2	8.3	+ 7.4
21	28.2	28.6	33.6	30.1	- 14.0	- 0.2	9.0	5.0	4.6	+ 3.6
22	40.2	40.6	42.7	41.2	- 2.8	1.6	4.3	- 0.2	2.0	+ 0.8
23	44.0	45.7	48.4	46.1	+ 2.2	2.4	4.5	1.8	1.3	+ 0.0
24	49.4	47.9	48.2	48.5	+ 4.6	- 0.4	9.6	6.3	5.2	+ 3.8
25	49.5	49.3	48.9	49.2	+ 5.4	0.6	8.2	5.4	4.7	+ 3.2
26	46.7	44.0	41.1	43.9	+ 0.2	1.8	11.0	8.2	7.0	+ 5.4
27	38.1	37.6	38.5	38.1	- 5.5	3.8	9.7	7.0	6.8	+ 5.1
28	37.1	35.4	33.9	35.5	- 8.0	7.2	10.4	8.9	8.8	+ 7.0
Mittel	737.91	737.46	738.12	737.83	- 6.63	1.52	5.82	3.67	3.67	+ 3.41

Maximum des Luftdruckes : 749.5 mm. am 25.

Minimum des Luftdruckes : 722.5 mm. am 20.

Absolutes Maximum der Temperatur: 13.0° C. am 20.

Absolutes Minimum der Temperatur: - 4.0° C. am 23.

\*\* Temperaturmittel : 3.67° C.

\* 1/3, (7, 2, 9).

\*\* 1/4 (7, 2, 9, 9).

und Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (2025 Meter),

Februar 1900.

16°21'5 E-Länge v. Gr.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit mm.				Feuchtigkeit in Prozenten			
Max.	Min.	Insola- tion Max.	Radia- tion Min.	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel
0.4	-0.7	7.4	- 6.9	4.2	4.1	4.4	4.2	96	90	96	94
8.1	-0.7	25.7	- 4.4	4.2	5.6	5.4	5.1	96	77	88	87
6.5	1.9	24.7	(- 1.1)	5.1	5.9	6.0	5.7	93	83	89	88
5.5	3.6	10.2	0.3	5.1	5.5	6.0	5.5	87	84	90	87
4.7	1.7	16.6	- 2.4	5.0	5.1	5.8	5.2	93	84	93	90
5.9	2.7	20.8	<b>2.8</b>	5.4	5.5	5.0	5.3	94	82	80	85
5.3	3.0	21.7	0.0	4.1	4.7	4.5	4.4	73	72	80	75
4.5	1.2	18.7	- 3.4	4.3	4.8	3.9	4.3	85	77	78	80
1.8	-0.9	5.7	- 2.7	3.5	3.5	3.8	3.6	81	78	76	78
<b>0.2</b>	-0.6	<b>3.5</b>	- 1.7	4.4	4.5	4.3	4.4	96	92	92	93
2.4	-1.0	8.8	- 1.7	3.5	4.4	4.2	4.0	81	92	89	87
2.4	-0.1	7.9	- 4.2	4.3	4.7	4.9	4.6	85	89	96	90
12.6	0.8	29.4	- 0.6	4.9	<b>7.5</b>	6.3	<b>6.2</b>	91	70	91	84
8.4	<b>4.0</b>	11.7	2.2	6.1	5.9	3.6	5.2	94	76	52	74
2.6	2.0	22.2	- 2.2	4.0	3.9	2.8	3.6	75	78	64	72
4.4	-3.7	9.5	- 6.8	2.9	4.0	4.3	3.7	82	83	92	86
9.4	0.0	34.6	- 2.8	4.0	3.4	4.9	4.1	70	40	75	62
5.4	1.2	31.7	- 4.0	4.5	4.9	5.2	4.9	89	75	91	85
10.2	-1.1	29.6	- 4.0	4.2	4.8	5.3	4.8	96	55	75	75
<b>13.0</b>	4.6	36.5	- 1.1	5.6	6.2	5.2	5.7	72	59	78	70
9.4	0.2	33.2	- 5.2	4.2	5.2	<b>5.9</b>	5.1	92	61	90	81
5.3	1.6	31.0	- 2.1	3.4	<b>2.4</b>	3.1	<b>3.0</b>	66	<b>38</b>	68	<b>57</b>
6.1	<b>-4.0</b>	28.0	<b>- 8.7</b>	3.7	4.2	4.5	4.1	96	66	85	82
10.5	-1.0	33.4	- 6.2	3.9	4.8	5.2	4.6	89	54	74	72
9.6	0.6	<b>37.6</b>	- 4.8	4.1	4.8	5.8	4.9	85	60	86	77
12.1	1.4	35.6	- 4.2	5.0	6.0	6.3	5.8	95	61	78	78
11.4	3.4	34.1	- 2.2	5.4	5.9	6.0	5.8	90	65	79	78
10.7	<b>4.0</b>	29.8	- 2.3	5.2	5.9	6.2	5.8	69	63	73	68
6.75.	0.84	22.85	- 2.87	4.43	4.93	4.95	4.77	86	72	82	80

\* Insulationsmaximum: 37.6° C. am 25.

\*\* Radiationsminimum: -8.7° C. am 23.

Maximum der absoluten Feuchtigkeit: 7.5 mm. am 13.

Minimum > > > 2.4 mm. am 22.

Minimum > relativem Feuchtigkeit: 38% am 22.

\* Schwarzkugelthermometer im Vacuum.

\*\* 0.06 m über einer freien Rasenfläche.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie  
48°15'0 N-Breite. im Monate

Tag	Windrichtung und Stärke			Windgeschwindigkeit in Met. p. Secunde			Niederschlag in mm. gemessen		
	7 <sup>b</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Mittel	Maximum		7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>
1	— 0	— 0	— 0	<b>0.8</b>	WSW	3.1	—	—	—
2	— 0	S 3	SE 2	3.2	S	7.5	—	—	—
3	S 2	SE 2	— 0	2.0	SE	4.2	—	—	0.2*
4	— 0	NE 1	SSE 1	1.3	SE	3.9	—	—	—
5	— 0	NE 1	NNE 1	1.5	SE	3.1	—	—	—
6	— 0	N 1	NW 2	2.0	NW	5.6	—	—	—
7	W 3	WNW 2	NNW 1	4.8	W	8.3	—	—	—
8	— 0	— 0	N 1	1.6	NNE	3.9	—	—	—
9	— 0	— 0	SSE 2	2.4	SE	5.0	—	—	—
10	SSE 2	— 0	W 2	2.8	W	6.7	2.2*	0.9*	1.7*
11	— 0	— 0	— 0	<b>0.8</b>	WSW	<b>2.5</b>	0.4*	—	—
12	W 1	S 2	— 0	2.1	SE	4.2	—	0.1*	—
13	W 1	W 4	NE 1	2.8	W	8.3	0.2*	—	0.6*
14	W 2	NW 3	<b>W 6</b>	8.3	<b>W</b>	<b>21.9</b>	—	7.8*	—
15	W 5	NNW 5	W 4	<b>10.5</b>	W	16.7	—	0.2*	—
16	E 2	SSE 2	— 0	3.2	SSE	6.4	—	0.3*	1.4*
17	W 5	W 1	— 0	5.7	W	11.9	—	—	—
18	— 0	SE 1	— 0	1.0	NE	4.2	—	—	—
19	— 0	S 2	SSE 1	2.8	S	6.1	—	—	—
20	SSE 2	SSE 3	W 1	7.6	W	15.3	—	—	0.7*
21	— 0	— 0	— 0	2.3	W	14.7	—	—	5.5*
22	NW 3	NNW 2	NW 1	7.5	W	14.7	2.2*	—	—
23	— 0	NE 2	W 1	1.2	W	2.8	—	—	—
24	SSE 1	SSE 2	SSE 2	3.7	SSE	8.1	—	—	—
25	— 0	SE 2	S 1	1.9	SSE	3.6	—	—	—
26	S 1	SSE 3	SE 3	4.6	SE	8.9	—	—	—
27	— 0	W 5	— 0	4.4	W	18.1	—	—	—
28	W 3	W 5	W 4	10.2	W	18.6	—	—	—
Mittel	1.2	1.9	1.4	3.68		8.51	5.0	9.3	10.1

## Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSW SW WSW W WNW NW NNW

### Häufigkeit (Stunden)

Fragebogen (Standen)

### Gesamtweg in Kilometern

Gesamtweg in Kilometern

Geschwindigkeit Meter per Sec.

Mittl. Geschwindigkeit, Meter per Sec.

Maximum der Geschwindigkeit Meter per Secunde

Maximum der Geschwindigkeit, Meter per Sekunde

Anzahl der Windstillen (Stunden) = 37

und Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (2025 Meter),

Februar 1900.

16°21'5 E-Länge v. Gr.

Tag	Bemerkungen	Bewölkung			
		7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tagesmittel
1	mgs. bis nachm. ≡	8 ≡	10 ≡	10	9.3
2	mgs. ≡	10 ≡	9	6	8.3
3	abds. •-Tropfen	7	8	10•	8.3
4	vorm. *≡	10	10 ≡	10	10.0
5	tagsüber ≡	10 ≡	9 ≡	10 ≡	9.7
6	mgs. ≡	10 ≡	9 ≡	10	9.7
7	7½ <sup>h</sup> a •-Tropfen	10	6	10	8.7
8	8 <sup>h</sup> a Δ schwach, 9 <sup>h</sup> p * schwach	10	9	10*	9.7
9	9 <sup>h</sup> p *-Flocken, nichts. *	10	10	10*	10.0
10	mgs. u. nachm. •, abds. u. nichts. *	10*	10•	10*	10.0
11	mgs. ↖, 9 <sup>h</sup> a *	10	10	10	10.0
12	7½ <sup>h</sup> a *-Flocken, 9 <sup>h</sup> a *, abds. ≡	10	10	10 ≡	10.0
13	tagsüber zeitweise •	10	10	10	10.0
14	9 <sup>h</sup> a •, 9½ <sup>h</sup> a •-Guss, abds. ↖	10	10	6	8.7
15	10¾ <sup>h</sup> a bis nachm. *	9	10*	7	8.7
16	mgs. ↖, 11/4 <sup>h</sup> p •, abds. Eis-•	10—	10	10•	10.0
17	mgs. ↖	0—	5	0	1.7
18	mgs. ↖, abds. •	10	6	10•	8.7
19	mgs. ≡	10 ≡	8	5	7.7
20	3 <sup>h</sup> p •	9	9	8	8.7
21	mgs. ↖, 8 <sup>h</sup> a Dunst, abds. u. nichts. •	4 ↖	4	10•	6.0
22		8	3	0	3.7
23	mgs. ↖, 8 <sup>h</sup> a ≡	5 ↖	8	0	4.3
24	mgs. ↖	4 ↖	3	0	2.3
25	mgs. ↖, nach 8 <sup>h</sup> a Dunst	3 ↖	0	0	1.0
26	mgs. ↖, nach 8 <sup>h</sup> a Dunst	8 ↖	1	0	3.0
27	mgs. ↖	9 ≡	5	3	5.7
28	6¾ <sup>h</sup> p •-Tropfen, nichts. *	7	10	9	8.7
Mittel		8.2	7.6	6.9	7.6

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden: 7.8 mm. am 14.  
Niederschlagshöhe: 24.4 mm.

Das Zeichen • beim Niederschlage bedeutet Regen, \* Schnee, Δ Hagel, △ Graupeln,  
≡ Nebel, ↖ Reif, ↙ Thau, ↘ Gewitter, ↙ Wetterleuchten, Ⓛ Regenbogen.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und  
Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (2025 Meter) im Monate  
Februar 1900.

Tag	Ver- dun- stung in mm.	Dauer des Sonnen- scheins in Stunden	Ozon Tages- mittel	Bodentemperatur in der Tiefe von				
				0.37 m	0.58 m	0.87 m	1.31 m	1.82 m
				Tages- mittel	Tages- mittel	2h	2h	2h
1	0.6	0.4	2.7	0.4	0.6	1.8	3.5	5.2
2	0.0	1.1	0.0	0.4	0.6	1.8	3.6	5.0
3	0.8	0.8	2.7	0.4	0.8	2.0	3.4	5.0
4	0.4	0.0	1.0	0.5	0.7	1.8	3.5	5.2
5	0.2	0.3	0.0	1.0	0.8	2.0	3.4	5.0
6	0.4	0.3	3.3	1.5	1.0	2.0	3.4	5.0
7	0.5	0.5	8.7	2.0	1.3	2.0	3.4	5.0
8	0.2	0.6	5.3	2.2	1.7	2.2	3.4	4.8
9	0.4	0.0	5.7	2.0	1.8	2.6	3.6	4.8
10	0.2	0.0	6.7	1.7	1.8	2.6	3.6	4.8
11	0.4	0.0	5.0	1.6	1.6	2.8	3.8	4.8
12	0.6	0.0	0.0	1.5	1.7	2.7	3.8	4.8
13	0.8	0.2	4.3	1.9	1.8	2.6	3.8	4.8
14	1.1	0.0	7.0	3.0	2.4	2.8	3.8	4.8
15	2.0	0.9	10.7	3.0	2.8	3.2	3.8	4.8
16	0.4	0.9	1.0	2.2	2.6	3.2	4.0	4.8
17	1.0	7.6	9.0	1.8	2.2	3.2	4.0	4.9
18	0.8	2.3	0.0	2.1	2.3	3.2	4.0	5.0
19	0.4	3.0	1.7	2.3	2.4	3.2	4.1	5.0
20	1.6	1.4	7.0	2.9	2.7	3.2	4.1	5.0
21	0.6	6.7	3.7	3.0	3.0	3.4	4.2	5.0
22	1.4	8.4	7.7	3.0	3.0	3.6	4.2	5.0
23	0.8	3.3	1.3	2.4	2.8	3.6	4.2	5.0
24	0.6	8.0	0.0	2.0	2.4	3.6	4.3	5.0
25	0.9	7.5	1.7	2.3	2.4	3.4	4.3	5.0
26	0.4	7.0	3.0	2.6	2.6	3.4	4.3	5.0
27	1.2	4.1	5.7	3.3	2.9	3.4	4.3	5.0
28	1.4	0.5	8.7	3.8	3.4	3.6	4.4	5.0
Mittel	20.1	64.9	4.0	2.0	2.0	3.2	3.7	4.9

Maximum der Verdunstung: 2.0 mm. am 15.

Maximum des Ozongehaltes der Luft: 10.7 am 15.

Maximum des Sonnenscheins: 8.4 Stunden am 22.

Procent der monatl. Sonnenscheinsdauer zur möglichen: 23%, zur mittleren: 77%.



Jahrg. 1900.

Nr. XII.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen  
Classe vom 3. Mai 1900.

---

Erschienen: Denkschriften, 68. Band (1900).— Monatshefte für Chemie,  
Bd. 20, Register (1899); Bd. 21, Heft III (März 1900).

Von dem am 9. April d. J. in Innsbruck erfolgten Ableben  
des wirklichen Mitgliedes der philosophisch-historischen Classe,  
Herrn Hofrates Dr. Friedrich Maassen, wurde bereits in der  
Gesammtsitzung vom 26. April Mittheilung gemacht und dem  
Beileide der Akademiker Ausdruck gegeben.

Der Secretär, Herr Hofrat Prof. V. v. Lang, legt eine  
Arbeit von Herrn Prof. Hans Gallasch in Prag vor, betitelt:  
»Die Construction der Isophoten an Kegelflächen  
zweiten Grades«.

Herr J. v. Pallich, Assistent am physikalischen Institute  
in Graz, übersendet folgende Mittheilung über eine einfache  
Modification des Wehnelt'schen Unterbrechers.

Der nachfolgend beschriebene Unterbrecher ist sehr ein-  
fach und billig herzustellen und trotzdem sehr wirksam; er  
bietet sogar vor den bisher construierten Ausführungen mehrere  
Vortheile.

Als negative Elektrode dient ein 3 bis 5 mm dicker, blanker  
Kupferdraht, der in ein ungefähr 20 cm langes Glasröhrchen so

weit hineingesteckt ist, dass unten noch ein 2 bis 3 cm langes Stück desselben hervorragt; als positive Elektrode dient ein 1 bis 2 mm dicker Stahldraht, der gleichfalls von einem Glasrörchen umgeben ist, dessen untere Mündung jedoch an der Gebläselampe so weit verengt ist, dass der Stahldraht eben noch hindurchtreten kann. Dieser Theil muss, weil heftigen Erschütterungen ausgesetzt, sehr stark gemacht werden. Am oberen Ende geht der Stahldraht mit sanfter Reibung durch ein Korkstück hindurch, dessen Bohrung oben mit einer napfförmigen Erweiterung versehen ist. Letztere dient zur Aufnahme eines Tropfens Quecksilber zum Zwecke der Stromzuleitung. Beide Glasrörchen werden nun parallel zueinander durch einen Kautschukstopfen gesteckt, der in den Hals einer Flasche (eines  $\frac{1}{2}$  l-Kolbens) versenkt ist, welche den Elektrolyt (gut leitende verdünnte Schwefelsäure von 1:2 sp. Gew.) bis auf 3 cm unterhalb des Stopfens enthält. Seitliche Einkerbungen des Stopfens gestatten ein Zurückfließen des Elektrolyten, wenn derselbe infolge hoher Betriebsspannung aus der Röhre mit dem Stahldrahte übersteigen sollte. Das Ganze wird zur Kühlhaltung in eine größere Wanne mit kaltem Wasser eingetaucht. Die Glasrörchen sollen bis einige Centimeter in den Elektrolyten hinabreichen, wobei das die Anode enthaltende Rörchen etwas tiefer eintauchen soll, als das andere. Vor dem Versuche zieht man den Stahldraht weiter in die Höhe, was den Widerstand vermehrt, und senkt ihn dann nach Stromschluss allmählich tiefer, bis das eingeschaltete Ampermeter die passende Stromstärke anzeigt oder bis die gewünschte Funkenlänge und Frequenz der Unterbrechungen erreicht ist. Ein besonderer Vorschaltewiderstand ist dabei meist ganz entbehrlich. Sobald die Stahlspitze so weit verzehrt ist, dass die Wirkung abnimmt, senkt man dieselbe wieder tiefer ein. Es gelingt so leicht, die Wirkung stundenlang constant zu erhalten. Der Stahldraht hat sich unter den versuchten Elektroden am besten bewährt; ein Kupferdraht würde zu rasch angegriffen werden, und einem Platindrahte gegenüber hat der Stahldraht wegen seiner Billigkeit den Vorzug. Durch die elektrolytische Wirkung bildet sich an der verengten Mündung der Glasröhre am Stahlstäbchen in kurzer Zeit eine Einschnürung

aus, welche für die Wirkung des Apparates vortheilhaft erscheint, da dadurch die Verdampfung energischer zustande kommt. Es scheint von der activen Stahlspitze dieser eingeschnürte Theil die Hauptwirkung auszuüben, während der tiefer eintauchende Theil derselben nur einen Theil der Strom-führung vermittelt. Der beschriebene Unterbrecher fand vor-theilhafte Anwendung beim Durchleuchten von großen Geißler-schen Röhren, von Röntgenapparaten, beim Experimentieren mit Blitzröhren und Blitztafeln etc. Für Röntgenröhren ergab, bei einer Schlagweite des Inductoriums von 15 cm, eine Spannung von 60 Volt die besten Resultate. Bei höherer Spannung (bis 100 Volt) nahm die Wirkung, besonders bei stark eva-cuierten Röntgenbirnen, wieder ab. Beim Nichtgebrauche wird der Stahldraht ganz herausgenommen.

Das w. M. Herr Hofrath Prof. Zd. H. Skraup in Graz übersendet zwei im chemischen Institute der Universität Graz verfasste Abhandlungen:

1. »Über  $\alpha$ - und  $\beta$ -Isocinchonin«, von Zd. H. Skraup und R. Zwerger.
2. »Zur Constitution des  $\beta$ -Isocinchonins«, von Zd. H. Skraup, mit experimentellen Beiträgen von H. Copony und G. Medanich.

Beide Untersuchungen bezwecken, die Beziehungen der zwei genannten Basen untereinander und zum Cinchonin fest-zustellen.

Es hat sich dabei herausgestellt, dass in vieler Beziehung größte Ähnlichkeit besteht; so nehmen  $\alpha$ - und  $\beta$ -Isocinchonin Halogenwasserstoff ebenso additionell auf wie Cinchonin, und speciell für die Jodwasserstoffadditionsproducte wurde gefunden, dass die aus Cinchonin,  $\alpha$ - und  $\beta$ -Isocinchonin in jeder Beziehung identisch sind.

Hingegen gelang es nicht, in  $\alpha$ - und  $\beta$ -Isocinchonin die Hydroxylgruppe nachzuweisen, die im Cinchonin vorhanden ist. Die zwei Basen sind aber auch nicht Ketoverbindungen. Als saure Sulfate erhitzt, lagern sie sich zwar ebenso wie das

Cinchonin um, die entstehenden isomeren Basen sind aber nur zum Theile dem Cinchonicin ähnlich. Das  $\alpha$ -Isocinchonin verwandelt sich dabei in zwei Basen, von denen die eine Keto-eigenschaften hat, die andere nicht. Das  $\beta$ -Isocinchonin geht in eine einzige Verbindung über, die kein Keton ist.

Das  $\beta$ -Isocinchonin speciell ist auch noch in anderen Richtungen untersucht worden. So wurde festgestellt, dass es ebenso zweifach tertiär sei wie das Cinchonin und dass es, mit Chromsäure oxydiert, in Ameisensäure, Cinchoninsäure und eine Verbindung  $C_9H_{15}NO_2$  gespalten wird, von welchen die letztgenannte dieselbe Zusammensetzung hat wie das Mero-chinen, das aus Cinchonin entsteht, mit diesem aber bestimmt nicht identisch ist und welche  $\beta$ -Isomerochinen genannt wird.

Versiegelte Schreiben zur Wahrung der Priorität sind eingelaufen:

- I. Von Herrn Emil Pilous in Wien, mit der Aufschrift: »Neue Elektricitätsgewinnung unmittelbar aus Wärme«;
- II. von Herrn Raimund Nimmführ in Wien, mit der Aufschrift: »Theorie und Beschreibung der neuen Einmann-Flugmaschine ,Aërocykles«;
- III. von Herrn Victor Lederer in Reichenberg, mit der Aufschrift: »Kalender-Reform«.

- I. »Über die Herstellung von Gläsern mit besonderen optischen Eigenschaften im elektrischen Schmelzofen«,<sup>1</sup> von Dr. Ludwig Mach.

Reiner Quarz ( $SiO_2$ ), außer Flusspath der einzige Körper, der für die ultravioletten Strahlen in höherem Grade durchlässig ist, könnte in der Optik oft Verwendung finden, wenn

<sup>1</sup> Auf Wunsch des Verfassers, Herrn Dr. Ludwig Mach, dz. in Berlin, wird von der Kanzlei der kaiserl. Akademie der Wissenschaften bestätigt, dass die beiden nachfolgenden Mittheilungen den Inhalt eines am 14. Juli 1898 zur Wahrung der Priorität hinterlegten versiegelten Schreibens bildeten, welches in der Sitzung vom 3. Mai 1. J. auf Wunsch des Verfassers geöffnet worden ist.

wenn es gelingen würde, größere Blöcke dieses Materials zu schmelzen.

Reiner Quarz lässt sich aber bei der mit dem Siemens-schen Ofen erzeugten Temperatur (1700° C.) nicht schmelzen.

Es gelang mir nun mit Hilfe des elektrischen Stromes den Quarz in Kohlentiegeln zu einem klaren Glase niederr-zuschmelzen.

Der bei diesen Versuchen verwendete Ofen war so con-struiert, dass eine vollständige Trennung der Wärme- von der elektrolytischen Wirkung möglich war. Wie schon Deville und Debray und später Moissan gezeigt haben, widersteht der ungelöschte Kalk am besten den hohen Temperaturen, und bei seinem außerordentlich geringen Wärmeleitungsvermögen hat ein aus einem solchem Material gebauter Ofen die geringsten Wärmeverluste durch Strahlung an die Umgebung.

Im Principe besteht der Ofen aus zwei Kalkblöcken *A* und *B*, die Rinnen zur Aufnahme der Kohlen haben. Durch die mächtige Wärmeentwickelung (nach Violle rund 3500° C.) des zwischen den Kohlen *kk'* entstehenden Lichtbogens wird der Kalk im Inneren des Ofens zu einer glasigen Substanz zusammengeschmolzen. Ein Kohlentiegel *K* enthält die zu schmelzende Substanz, z. B. Quarz. Würde man den Tiegel direct mit dem Kalkstein des Ofens in Berührung kommen lassen, so würde sich Calciumcarbid  $\text{CaC}_2$  bilden, was zu ver-meiden ist. Man isoliert deshalb den Tiegel durch ein Lager von abwechselnd übereinander geschichteten Asbest- und Magnesitplatten  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ ,  $\delta$ .

In Wirklichkeit ist mein Ofen complicerter. Ich arbeite nicht mit einem, sondern mit drei Flammenbogen, die an den Seiten des Tiegels liegen, damit keine Kohlentheilchen in die Schmelze fallen und diese ganz gleichmäßig erwärmt wird.

Die Tiegel bestanden aus reiner Homogenkohle der Gebrüder Siemens in Charlottenburg, der Kalkstein, eine sehr feinkörnige, marmorartige Varietät, stammt aus dem Harz und wurde vor seiner Verwendung durch mehrere Wochen in dem Aschenkasten einer Kesselfeuerung getrocknet.

Ich arbeitete mit einem Strome von 50 bis 100 Ampère bei einer Klemmenspannung von 110 Volt.

Mit einem Strome von etwa 80 Ampère gelang es mir, 30 g reinen Quarz (Bergkrystall) in 10 Minuten zu einer Flüssigkeit niederzuschmelzen und dieze zum Sieden zu bringen.

Ein solches zum Sieden gebrachtes und im Ofen langsam gekühltes Material zeigt keinerlei Schlieren und Bläschen.

An einigen Stücken konnte ich den Brechungsexponenten des geschmolzenen, also optisch isotropen Quarzes bestimmen.

	Brechungsindex für $D$	Mittlere Dispersion von $C$ bis $F$
Geschmolzener Quarz . . . . .	1·457	0·0062
Leichtes Phosphat, Crown 0·225		
zum Vergleich . . . . .	1·515	0·007

Der Brechungsexponent des natürlichen Quarzes beträgt 1·558 für den extraordinären und 1·548 für den ordinären Strahl.

Der Brechungsexponent eines krystallinischen Körpers wird, wie ich auch bei anderen Substanzen nachweisen konnte, durch das Schmelzen erniedrigt.

Ich konnte ferner mich davon überzeugen, dass es möglich ist, in den flüssigen Quarz Flusspath  $\text{CaF}_2$  (Brechungsexponent für  $D$  1·4338) einzuführen, wodurch der Brechungsexponent der Schmelze noch weiter erniedrigt wird.

Verschiedene Versuche lassen es möglich erscheinen, auch reinen Flusspath zu schmelzen.

Die dargestellten Gläser hatten einen umso geringeren Brechungsexponenten, je mehr gasförmige Bestandtheile sie enthielten.

Sowohl der reine, als auch der mit Flusspath versetzte Quarz verspricht Gläser von hohem optischen Werte zu liefern. Das Quarz-Flusspathglas zeichnet sich, so viel ich erkennen konnte, durch einen eigenthümlichen Gang der Dispersion aus.

Ich will nun eine Reihe anderer Körper, wie Kalk  $\text{CaO}$ , Kalkspath  $\text{CaCO}_3$ , Thonerde  $\text{Al}_2\text{O}$ , Borsäure  $\text{B}(\text{OH})_3$ , sowie eine Anzahl anderer wegen ihrer schweren Schmelzbarkeit jetzt nicht verwendeter Substanzen zur Glasbereitung heranziehen und hoffe, dadurch neue Gläser von besonderen optischen Eigenschaften zu erhalten.

Mit Hilfe des elektrischen Stromes kann Glas geschmolzen werden. Der elektrische Ofen erlaubt ein sehr rasches und ungemein reines Arbeiten und stellt sich auch bezüglich des Verbrauches sehr günstig, denn 85% der eingeführten elektrischen Energie werden in Wärme umgesetzt.

Durch Niederschmelzen in Kohlentiegeln, sowie Siedelassen des Glases erzielt man ohne Rührer ganz schlieren- und blasenfreie Glasflüsse.

Bei den hohen Temperaturen, die der elektrische Ofen liefert, wird es möglich, eine Reihe wegen ihrer schweren Schmelzbarkeit bis jetzt noch nicht verwendeten Substanzen in die Glastechnik einzuführen und damit Gläser von neuen, bis jetzt nicht bekannten optischen Eigenschaften herzustellen.

## II. »Über die Herstellung schlieren- und blasenfreier Glasflüsse im Siemens'schen Ofen«, von Dr. Ludwig Mach.

Die Schlieren im optischen Glase hatten zu wiederholten malen meine Aufmerksamkeit auf den Schmelzprocess gelenkt und ließen es mir wünschenswert erscheinen, denselben aus eigener Anschauung kennen zu lernen. Die mächtige Hitze, die die weißglühenden Öfen ausstrahlen, erschwert die Beobachtung der in denselben sich abspielenden Vorgänge ungemein. Es ist dies wohl auch mit ein Grund, warum man beim technischen Betrieb auf die Vorgänge während des Schmelzens nicht viel achtet, sondern immer nur das Product, nämlich das fertige Glas, in Betracht zieht und darnach die Zusammensetzung der Schmelze und die sonstigen Verhältnisse empirisch variiert.

Stellt man sich in einiger Entfernung von dem Ofen auf einen erhöhten Standpunkt, so kann man mit Hilfe eines mit Sonnengläsern versehenen Opernglases durch den Glasfluss hindurch die Wände und den Boden des Hafens sehen und so in aller Ruhe alles beobachten, was sich dort abspielt. Wenn die Glasmasse im Abkühlen begriffen ist, also nicht mehr so stark leuchtet, treten die Hafenwände am deutlichsten hervor.

Auf diese Weise beobachtete ich mächtige, bis nussgroße Gasblasen, die sich während des Niederschmelzens des Glas-

flusses an der Wand des Hafens entwickeln. In dem Grade, als das Glas dünnflüssiger wurde, stiegen sie langsam auf, entwickelten sich aber immer von neuem. Durch die nun nachfolgende Operation des Rührrens, durch die das Glas möglichst homogen und schlierenfrei gemacht werden soll, werden die Gasblasen von der Wand des Hafens in die Masse hineingerissen und in viele feine Bläschen zertheilt, die wohl zum großen Theile wieder an die Oberfläche steigen.

Nach dem Erkalten wird der Hafen zerschlagen und die besten Stücke Glases herausgesucht. Betrachtet man ein mit der Hafenwand noch zusammenhängendes Stück Glas, so sieht man sehr oft, besonders bei Flintgläsern, wie von der Hafenwand feine, fadenförmige Schlieren in das Glas hineinziehen, geradeso, als ob ein Theil der Hafensubstanz im Glasflusse in Lösung übergegangen und durch das Rühren in die Masse hineingezogen worden wäre, wo sie sich durch einen ihrer chemischen Zusammensetzung entsprechenden höheren oder niederen Brechungsexponenten von dem übrigen Glase als Schliere abhebt.

Ich machte in einem kleinen Flietscher'schen Gasofen einige Versuche. In einem Thontiegel wurde Glas niedergeschmolzen und ohne Rühren erstarren gelassen, in einem anderen das Glas mit einem starken Platindrahte gerührt.

Zerschlägt man den Tiegel mit dem nicht gerührten Glase, so findet man in der der Tiegelwand anliegenden Zone zahlreiche Bläschen und Schlieren, ganz im Centrum des Tiegels dagegen eine völlig schlieren- und blasenfreie Masse. Das gerührte Glas zeigt das entgegengesetzte Verhalten, es ist allenthalben von feinen Bläschen und Schlieren durchsetzt.

Es ist also wohl kaum zu bezweifeln, dass das Glas im glühenden Zustande den Thon auflöst und dass diese Glasspartien, sowie die Gasblasen, die den chemischen Process begleiten, durch den Rührer in die Masse hineingezogen werden. Gläser verschiedener Zusammensetzung haben ein verschiedenes Auflösungsvermögen. Besonders stark greift das Flintglas den Tiegelthon an. Aber auch auf die Tiegelsubstanz kommt es an. So werden, wie ich mich durch den Versuch überzeugen konnte, Porzellantiegel viel weniger (auch von den

Flintgläsern) angegriffen; das in solchen Tiegeln dargestellte Glas ist viel schlieren- und blasenfreier.

Im Platintiegel konnte ich aber ganz kleine Quantitäten eines vollständig schlierenfreien Glases darstellen.

Da man Platin in großem Maßstabe nicht gut verwenden kann, so musste ich auf ein anderes Material bedacht sein, das billiger zu beschaffen ist und auch die Eigenschaft hat, nicht mit dem Glase bei hohen Temperaturen in eine chemische Verbindung einzugehen und fand dasselbe in der Homogenkohle der Gebrüder Siemens in Charlottenburg.

In solchen, aus diesem Materiale gepressten Tiegeln konnte ich ganz schlieren- und blasenfreies Glas darstellen. Ein starker Platindraht diente mir als Rührer.

Man muss aber auch mit der peinlichsten Sauberkeit zu Werke gehen, um ein gutes Resultat zu erzielen. Hauptsächlich muss man darauf achten, dass während des Schmelzens nicht Staubtheilchen in das Glas fallen. Gerade darauf ist bis jetzt fast gar nicht geachtet worden. Von jedem Metallflitter, der in das Glas geräth, steigen Luftblasen auf und fadenförmige Schlieren strahlen von demselben aus.

Beim technischen Betriebe muss man die gebrechlichen Kohlentiegel in Thontiegel einbetten und diese können wie gewöhnlich behandelt werden.

Das Resultat meiner Untersuchung zusammenfassend, kann ich sagen:

Es gelingt im Siemen'schen Ofen ein optisch homogenes und blasenfreies Glas darzustellen, wenn man

- den Tiegel und Rührer aus einem für den glühenden Glasfluss chemisch indifferenten Material herstellt. Reine Homogenkohle ist ein leicht zu beschaffendes und dabei völlig entsprechendes Material. Diese Kohle stammt aus der Wölbung der Retorte (Retortenkohle) und darf keine Borsäure oder Silicate enthalten;

- muss man in viel höherem Maße, als es bisher geschehen ist, den Glasfluss vor Staub und Fremdkörpern schützen.

---

Das w. M. Herr Prof. G. Ritter v. Escherich legt vor  
Heft 2/3 des II. Bandes der von den Akademien der Wissen-

schaften zu München und Wien und der Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen herausgegebenen »Encyklopädie der mathematischen Wissenschaften mit Einschluss ihrer Anwendungen«.

Das w. M. Herr Hofrath Prof. Wiesner legt eine Abhandlung vor, betitelt: »Untersuchungen über den Lichtgenuss der Pflanzen im arktischen Gebiete« (Photometrische Untersuchungen auf pflanzenphysiologischem Gebiete. III.).

Die Hauptergebnisse dieser Untersuchungen sind nachfolgend kurz zusammengefasst.

1. Der vom Verfasser schon früher bezüglich anderer Vegetationsgebiete geführte Nachweis, dass mit Zunahme der geographischen Breite die zur Existenz der Pflanze erforderliche Lichtstärke steigt, hat im arktischen Gebiete eine neuerliche Bestätigung gefunden.

Der relative Lichtgenuss der an den arktischen Vegetationsgrenzen auftretenden Pflanzen nähert sich zumeist dem möglichen Maximum (= 1). Die hocharktische Pflanze bietet ihr Laub dem vollen Tageslichte dar und verträgt in der Regel nur eine geringe Einschränkung des Lichtgenusses. Diese Einschränkung wird weder durch Selbstbeschattung, noch durch Überschattung seitens eines anderen Gewächses bewirkt; sie ist vielmehr — bis zu einer nicht weitgehenden Grenze — durch die Configuration des Bodens, welche einen Theil des Himmelslichtes abschneidet, bedingt.

2. Die Höhe des Lichtgenusses im hocharktischen Gebiete ist eine Folge der niederen Temperaturen zur Vegetationszeit. Es hat sich nämlich das schon früher vom Verfasser ausgesprochene Gesetz auch rücksichtlich des hohen Nordens bewahrheitet: dass nämlich die zur Existenz einer Pflanze erforderliche Lichtstärke desto größer ist, je kälter die Medien sind, in welchen die Pflanze ihre Organe ausbreitet.

Der Strauch- und Baumvegetation ist bei ihrer Wanderung in der Richtung nach dem Pole weniger durch die Winterkälte, als durch ihr gegen die arktischen Vegetationsgrenzen hin steigendes Lichtbedürfnis — welches aber wieder in der gegen

den Pol zu abnehmenden Lichtstärke seine Schranke findet — eine Grenze gesetzt.

3. Den an der arktischen Vegetationsgrenze (Adventbai) auftretenden Pflanzen mangeln fast durchgängig Einrichtungen zum Schutze des Chlorophylls gegen Lichtwirkung. Sie setzen sich dadurch in Gegensatz zu Steppen- und Wüstenpflanzen, welche in der Regel sehr ausgiebigen Chlorophyllschatz besitzen. Auch hieraus ergibt sich, dass die arktische Pflanze an der Grenze ihres Lichterfordernisses angelangt, die Wüsten- und Steppenpflanzen hingegen einem Lichtüberschusse ausgesetzt sind.

4. Das Blatt der hocharktischen Pflanze ist in der Regel sehr stumpf in seinen die Orientierungsbewegungen zum Lichte bedingenden Reactionen, ja in manchen Fällen ohne jede solcher Reactionen, es ist dann aphotometrisch (*Cassiope tetragona*), gewöhnlich panphotometrisch im Übergange zur aphotometrischen Ausbildung. Es sucht das stärkere Licht, ohne sich zum stärksten diffusen (Oberlicht) genau senkrecht zu stellen. Der hiedurch dem Blatte erwachsende Nachtheil ist aber ein geringer, da das Oberlicht im hocharktischen Gebiete im Vergleiche zum mittleren (diffusen) Vorderlichte verhältnismäßig wenig stark ist. Nur selten kommt es vor, dass eine Pflanze dieses Gebietes bei beschränkter Tagesbeleuchtung die Tendenz zur eupotometrischen Ausbildung zeigt (*Salix polaris*), d. h. ihre Blätter genau senkrecht auf das stärkste ihm dargebotene diffuse Licht zu stellen trachtet.

5. Die hocharktische Pflanze ist nur einer geringen Wirkung des directen (parallelen) Sonnenlichtes ausgesetzt, welche erst bei einem über  $15^\circ$  gehenden Sonnenstande merklich zu werden beginnt und im günstigsten Falle (mittags am 21. Juni) wenig über  $30^\circ$  reicht (in der Adventbai  $35^\circ 15'$ ). Das parallele Sonnenlicht erreicht hier höchstens die Intensität des gesammten diffusen Lichtes, und das gemischte Sonnenlicht ist also höchstens doppelt so stark als das gesammte diffuse Tageslicht.

Die hocharktische Pflanze steht in Bezug auf die Intensität der Beleuchtung im vollen Gegensatze zur hochalpinen Pflanze (in mittleren Breiten), welche bei einem bis über  $60^\circ$  reichenden Sonnenstande der Wirkung des parallelen Lichtes ausgesetzt

ist, dessen Intensität dreimal größer werden kann als die des diffusen Lichtes; das gemischte Sonnenlicht kann also die vierfache Stärke des diffusen Gesammtlichtes annehmen.

Ein weiterer Unterschied in der Beleuchtung der hocharktischen und der hochalpinen Pflanze besteht darin, dass die tägliche Lichtsumme, welche die letztere empfängt, schon im Beginne und am Schlusse der Vegetationsperiode größer ist als jene, welche erstere zur Zeit des höchsten Sonnenstandes erhält.

6. Die Beeinflussung der Vegetation durch die infolge der Terrainneigung veränderte Bestrahlung ist in mittleren Breiten sehr auffallend und in bestimmten Seehöhen tritt die verschiedene, durch die Bodenneigung bedingte Verschiedenartigkeit der Bestrahlungswirkung auf die Pflanze sehr stark hervor, indem die südlichen Hänge noch mit Pflanzen bedeckt sein können, während die nördlichen schon vegetationslos sind. Man hat die in mittleren Breiten gewonnenen Resultate nur allzusehr verallgemeinert. Vergleichende Untersuchungen haben gelehrt, dass kein Vegetationsgebiet existiert, in welchem die auf verschieden gegen die Himmelsrichtung geneigtem Terrain auftretende Vegetation von der directen Einwirkung der Sonnenstrahlen auf die Pflanzenorgane in so geringem Grade beeinflusst wird, als das hocharktische Vegetationsgebiet.

7. Es wurde auch die Baumgestalt in ihrer Beziehung zur Beleuchtung untersucht. Bezüglich der Pyramidenbäume wurde Folgendes constatiert: Das Sonnenlicht der niedrig stehenden Sonne kommt dem Pyramidenbaum zugute, und die durch hohen Sonnenstand bedingte Strahlung wird ihm nicht gefährlich. Mit dem Höhenwuchs emancipiert er sich von dem immer mehr und mehr geschwächt in seine Krone dringenden Zenithlicht und macht sich fortwährend das ihm trotz Höhenwuchs in annähernd gleichem Maße förderliche Vorderlicht zunutze. Der Pyramidenbaum erscheint somit sowohl den Beleuchtungsverhältnissen nördlicher als südlicher Klimate angepasst.

8. Mit dem steigenden Lichterfordernisse nimmt der Grad der physiologischen Verzweigung der Holzgewächse ab und erreicht an der polaren Vegetationsgrenze ein Minimum.

Es scheint nach den bisher angestellten Beobachtungen, als wenn auch mit steigendem Lichtüberschusse der Verzweigungsgrad abnehmen würde.

Das w. M. Herr Director Prof. F. Brauer legt folgende Mittheilung von stud. med. Josef Bischof vor, betitelt: »Vorläufige Charakteristik einiger neuen Gattungen von Muscarien.«

*Pseudogametes* n. Gen. Von *Cuterebra* Cl. durch die doppelt-gefiederte Fühlerborste unterschieden, ebenso von *Rogenhofera* Brau. und *Bogeria* Austen, welche eine nackte Borste haben.

Type: *Hermannii* n. sp. ♂ aus Minas Geraës. Größe 16·8 mm.

Gleicht in allem der *Rogenhofera dasypoda* Brau., so dass man sie für deren Männchen halten könnte.

*Parahyria* n. Gen. Verwandt mit *Hyria* R. D. (B. B. III, S. 128 bis 130). Erste Hinterrandzelle langgestielt. Stirne vortretend. Fühler an der Augenmitte. Wangen nackt. Backen breit, nach hinten herabgesenkt. Makrochäten diskal und marginal. Beugung der vierten Längsader winkelig. Schildchenborsten gekreuzt.

Type: *inflata* n. sp. ♀ aus Algerien. Größe 4·2 mm.

Hellweißgrau. Stirnstrieme rothbraun. Wangen und Backen hellgrau. Rückenschild lichtgrau bestäubt, mit vier braunen Längsstriemen. Hinterleib gelblichgrau. Flügel hyalin mit gelber Flügelwurzel. Beine schwarz, Klauen kurz.

*Archiclops* n. Gen. In die Gruppe *Baumhaueria* gehörend. Wangen nackt. Vibrissen aufsteigend. Backen breit. Nur Marginalmakrochäten vorhanden.

Type: *carthaginiensis* n. sp. ♀ aus Carthago. Größe 9·2 mm

Stirnstrieme rothbraun. Untergesicht silberweiß. Thorax schwarz, grau bereift, mit vier dunklen Längsstriemen. Schildchen schwarz mit rother Spitze. Hinterleib schwarz, weißschillernd. Beine schwarz. Flügel hyalin mit gelber Basis.

Die Typen zu diesen Gattungen befinden sich im Wiener Hofmuseum, und wurde *Pseudogametes* von Herrn Professor Hermann in Erlangen, *Parahyria* und *Archiclops* von Herrn Dr. Villeneuve in Rambouillet eingesendet.

Es ermangelt noch, dass ich Herrn Director Prof. Dr. Brauer meinen besten Dank für das freundliche Entgegenkommen und die Unterstützung, die er mir angedeihen ließ, ausspreche.

---

Das w. M. Herr Hofrath Prof. A. Lieben legt eine Arbeit von den Herren Otto Bleier und Leopold Kohn aus dem II. chemischen Laboratorium der k. k. Universität in Wien vor, betitelt: »Über die Moleculargröße und Dampfdichte des Schwefels.«

---

**Selbständige Werke oder neue, der Akademie bisher nicht zugekommene Periodica sind eingelangt:**

Baratta M., Materiali per un catalogo dei fenomeni sismici avvenuti in Italia, II (1800—1872). Roma, 1897. 8°.

Foveau de Courmelles, Dr., L'Électricité et ses applications. Avec 42 figures dans le texte. Paris, 1900. 8°.

Königl. Akademie der Wissenschaften in Berlin, Geschichte der königl. preußischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Im Auftrage der Akademie bearbeitet von Adolf Harnack. I. Band, 1. und 2. Hälfte, II. Band, III. Band. Berlin, 1900. Groß 8°.

University of California, The international competition for the Phoebe Hearst architectural plan for the university of California.



Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie  
48° 15' 0 N-Breite.

*im Monate*

Tag	Luftdruck in Millimetern			Abwei- chung v. mittel Normal- stand	Temperatur Celsius			Abwei- chung v. mittel* Normal- stand
	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>		7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	
1	737.1	739.7	742.4	739.7 — 3.8	— 1.8	— 1.0	— 3.4	— 2.1 — 4.0
2	41.7	39.7	40.6	40.7 — 2.7	— 5.8	— 3.2	— 5.2	— 4.7 — 6.7
3	40.3	38.9	37.8	39.0 — 4.3	— 6.6	— 5.2	— 4.8	— 5.5 — 7.6
4	38.1	39.6	41.7	39.8 — 3.5	— 6.6	— 3.8	— 6.4	— 5.6 — 7.8
5	41.4	42.2	44.1	42.6 — 0.6	— 5.5	— 1.6	— 2.6	— 3.2 — 5.5
6	46.4	47.6	46.6	46.9 + 3.7	— 2.6	0.6	— 0.8	— 0.9 — 3.4
7	42.2	41.9	43.9	42.7 — 0.4	— 1.0	0.0	0.9	0.0 — 2.6
8	46.0	48.6	52.4	49.0 + 5.9	0.0	1.9	— 3.4	— 0.5 — 3.2
9	54.0	53.5	54.4	54.0 + 11.0	— 7.0	1.6	0.4	— 1.7 — 4.5
10	<b>56.2</b>	55.7	55.4	<b>55.7</b> + 12.8	— 4.8	4.6	2.1	0.6 — 2.3
11	55.7	54.2	53.6	54.5 + 11.6	— 2.5	6.8	4.2	2.8 — 0.2
12	53.4	52.3	51.1	52.3 + 9.5	— 0.6	8.2	4.4	4.0 + 0.8
13	46.0	41.7	42.5	43.4 + 0.6	6.6	5.4	2.0	4.7 + 1.4
14	42.7	43.5	46.4	44.2 + 1.5	0.6	2.3	— 1.2	0.6 — 2.8
15	47.2	45.1	42.6	45.0 + 2.3	— 2.8	1.8	1.0	0.0 — 3.5
16	38.5	36.2	35.2	36.6 — 6.0	3.0	7.0	4.2	4.7 + 1.0
17	34.6	32.1	32.7	<b>33.1</b> — 9.5	— 0.8	<b>10.2</b>	8.9	<b>6.1</b> + 2.3
18	32.1	<b>32.0</b>	35.9	33.4 — 9.1	5.4	6.0	2.5	4.6 + 0.6
19	39.4	39.8	40.1	39.8 — 2.7	1.6	3.3	3.6	2.8 — 1.3
20	40.1	41.1	42.4	41.2 — 1.2	3.4	5.8	5.6	4.9 + 0.6
21	43.1	42.1	42.2	42.5 + 0.1	2.7	8.2	6.6	5.8 + 1.4
22	40.1	39.6	38.7	39.4 — 2.9	2.4	6.8	6.1	5.1 + 0.5
23	37.2	37.5	37.8	37.5 — 4.8	0.2	— 0.2	— 0.4	— 0.1 — 4.9
24	37.2	36.9	37.0	37.0 — 5.2	— 0.2	2.8	2.5	1.7 — 3.2
25	34.7	33.5	33.6	33.9 — 8.3	2.2	7.4	4.7	4.8 — 0.3
26	33.3	35.1	37.3	35.2 — 6.9	3.4	2.8	2.2	2.8 — 2.5
27	38.3	36.9	35.8	37.0 — 5.1	0.6	6.4	5.4	4.1 — 1.4
28	32.7	32.4	35.3	33.5 — 8.6	6.9	6.9	4.3	<b>6.0</b> + 0.3
29	34.4	34.8	35.3	34.8 — 7.2	1.2	1.2	0.1	0.8 — 5.1
30	33.5	34.0	36.1	34.5 — 7.5	— 0.8	— 1.0	— 1.4	— 1.1 — 7.2
31	39.0	42.1	43.7	41.6 — 0.3	— 1.2	0.4	— 0.6	— 0.5 — 6.8
Mittel	741.17	740.99	741.77	741.31 — 1.34	— 0.33	2.98	1.33	1.33 + 2.51

Maximum des Luftdruckes: 756.2 mm am 10.

Minimum des Luftdruckes: 732.0 mm am 18.

Absolutes Maximum der Temperatur: 11.2° C. am 17.

Absolutes Minimum der Temperatur: — 8.0° C. am 9.

\* Temperaturmittel: 1.33° C.

\*  $\frac{1}{3}$  (7, 2, 9)

\*\*  $\frac{1}{4}$  (7, 2, 5, 9).

und Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (2025 Meter),

März 1900.

16°21'5 E-Länge v. Gr.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit mm				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insola-	Radia-	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages-	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages-
		tion	tion								
		Max.	Min.				mittel				
—	0.6	—	1.8	32.2	—	1.0	2.7	2.3	2.2	2.4	68
—	1.6	—	6.0	28.5	—	10.3	2.3	3.0	2.5	2.6	80
—	<b>5.2</b>	—	7.7	14.6	—	3.5	2.1	2.6	2.6	2.4	76
—	3.5	—	6.7	31.1	—	4.9	2.2	2.1	2.1	<b>2.1</b>	79
—	1.5	—	7.9	28.7	—	<b>12.8</b>	<b>2.0</b>	2.3	2.6	2.3	65
0.8	—	3.0	26.3	—	4.7	3.3	2.9	3.4	3.2	87	61
2.3	—	3.0	22.7	—	7.9	3.5	3.9	4.1	3.8	82	85
2.4	—	0.8	31.5	—	4.3	3.9	3.2	2.2	3.1	85	60
2.8	—	<b>8.0</b>	26.3	—	12.3	2.4	3.3	3.2	3.0	89	64
5.4	—	5.2	28.8	—	9.9	3.0	5.3	4.4	4.2	95	84
8.4	—	2.7	32.7	—	7.6	3.7	4.8	4.9	4.5	98	66
9.1	—	1.0	31.5	—	5.9	4.4	5.5	4.8	4.9	100	67
8.4	—	2.2	17.6	—	4.2	4.1	5.0	4.3	4.5	57	75
2.6	—	0.3	34.4	—	3.1	3.4	3.2	3.5	3.4	71	60
3.3	—	3.7	32.3	—	6.9	2.8	2.6	4.3	3.2	76	<b>50</b>
8.0	—	1.1	34.3	—	2.5	4.3	4.1	4.2	4.2	76	55
<b>11.2</b>	—	0.8	<b>35.9</b>	—	6.0	4.0	5.3	5.9	5.1	92	58
6.4	<b>4.9</b>	—	8.2	<b>1.1</b>	—	6.1	6.4	4.6	5.7	91	91
4.4	—	0.8	12.2	—	0.8	4.0	5.1	5.7	4.9	78	88
6.4	—	3.2	13.8	—	2.0	5.4	6.1	6.0	<b>5.8</b>	93	88
9.4	—	2.3	14.3	—	1.7	5.1	<b>6.5</b>	5.6	5.7	91	81
7.4	—	2.4	23.4	—	0.0	4.5	5.0	4.5	4.7	82	68
0.9	—	0.3	<b>6.7</b>	—	1.3	4.5	4.5	4.3	4.4	96	100
3.2	—	0.2	19.5	—	1.7	4.4	4.7	4.8	4.6	96	82
8.0	—	2.0	29.0	—	0.2	5.0	5.9	5.5	5.5	93	87
4.6	—	2.8	14.0	—	2.1	5.4	5.0	4.4	4.9	93	89
8.8	—	0.0	16.1	—	4.7	3.8	4.5	5.5	4.6	78	62
9.8	—	3.0	10.9	—	2.5	5.4	5.0	4.5	5.0	73	67
1.5	—	1.2	11.7	—	1.2	4.4	4.4	4.0	4.3	89	89
—	0.4	—	0.8	21.5	—	1.2	4.3	4.3	4.1	4.2	100
—	0.8	—	1.5	(20.6)	—	1.4	4.0	4.4	4.4	4.3	96
3.98	—	1.14	22.91	—	4.10	3.88	4.29	4.16	4.11	85	74
											80

\* Insulationsmaximum: 35.9° C. am 17.

\*\* Radiationsminimum: —12.8° C. am 5.

Maximum der absoluten Feuchtigkeit: 6.5 mm am 21.

Minimum    >    >    > : 2.0 mm am 5.

            >    > relativ    > : 50% am 15.

\* Schwarzkugelthermometer im Vacuum.

\*\* 0.06 m über einer freien Rasenfläche.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie  
 48° 15' 0 N-Breite. im Monate

Tag	Windrichtung und Stärke			Windgeschwindigkeit in Met. p. Secunde			Niederschlag in mm gemessen		
	7h	2h	9h	Mittel	Maximum	7h	2h	9h	
1	NNW 3	NNW 4	WNW 3	7.4	NW 10.3	10.5*	—	—	
2	W 2	— 0	WNW 2	6.4	W 10.8	—	0.8*	1.9*	
3	NW 3	W 3	W 2	9.9	W 14.2	—	0.6*	0.9*	
4	NW 1	NNW 2	NW 2	4.6	NW 8.1	0.1*	—	—	
5	NW 3	W 2	W 3	9.5	WNW 12.5	—	—	—	
6	W 2	N 2	NW 1	5.2	W 12.2	0.1*	0.1*	—	
7	NW 4	NW 2	NW 1	7.6	W 16.1	—	0.2*	0.1*	
8	WNW 2	N 3	NE 2	6.3	NW 10.3	3.3*	—	—	
9	— 0	SE 1	NE 1	1.9	ENE 3.1	—	—	—	
10	NW 1	SE 2	— 0	1.5	NNE 2.8	—	—	—	
11	— 0	SE 2	SSE 1	2.6	SE 5.3	—	—	—	
12	— 0	SE 1	— 0	1.3	WNW 2.8	—	—	—	
13	W 2	W 4	NW 3	10.7	W 16.4	—	1.7*	2.8*	
14	NW 2	NNW 3	NNW 3	10.0	WNW 13.6	0.2*	0.2*	—	
15	NNW 3	NNW 3	WNW 2	8.0	W 10.8	—	—	—	
16	W 3	W 3	W 1	7.7	W 13.6	—	—	—	
17	— 0	S 2	S 2	4.0	S 8.3	—	—	—	
18	SE 2	SE 3	W 5	6.8	W 15.3	2.5*	9.0*	10.1*	
19	W 3	— 0	SE 3	6.5	W 13.6	0.1*	4.0*	1.2*	
20	SSE 3	SE 2	SE 2	6.9	SSE 8.9	0.2*	—	—	
21	SE 2	SE 2	SE 3	6.0	SE 8.6	—	—	—	
22	SE 3	SSE 3	SE 3	6.6	SE, SSE 8.3	—	—	—	
23	SE 3	SE 2	— 0	4.2	SE 6.9	8.5*	3.0*	—	
24	SE 1	E 2	E 1	1.3	SE 2.5	—	—	—	
25	— 0	— 0	— 0	1.1	S, SW 2.8	—	—	—	
26	— 0	SE 2	— 0	2.0	NW 5.3	—	6.5*	0.6*	
27	— 0	SE 2	— 0	2.2	S, SE, SSE 5.6	—	—	—	
28	S 3	<b>W 6</b>	NW 3	7.1	<b>W 17.5</b>	—	—	0.4*	
29	NW 4	NNW 3	NW 5	9.4	NW 15.0	2.2*	6.6*	4.0*	
30	<b>NNW 6</b>	NNW 5	NNW 5	<b>12.7</b>	NW 14.4	<b>14.2*</b>	9.2*	9.5*	
31	W 3	NW 3	NW 4	9.4	W 12.8	8.9*	1.0*	1.7*	
Mittel	2.1	2.4	2.0	6.03	9.96	50.8	42.9	33.2	

## Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

Resultate der Windrichtungen im Zeitraum 1971-1975  
N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSW SW WSW W WNW NW NNW  
Häufigkeit (Stunden)

26      17      16      7      27      21      112      57      27      5      4      10      **163**      75      110      54

#### Gesamtweg in Kilometern

66 78 106 47 129 205 1920 1103 348 42 31 60 **5480** 1822 2960 1354

### Mittlere Geschwindigkeit, Meter per Secunde

.0 1 3 1.8 1.9 1.3 2.7 4.7 5.4 3.6 2.3 2.2 1.7 9.3 6.8 7.5 7.0

Maximum der Geschwindigkeit, Meter per Secunde

.7 5.0 4.7 3.1 5.0 5.6 8.6 8.9 8.3 4.2 2.8 3.6 **17.5** 13.6 15.0 11.1

Anzahl der Windstillen (Stunden) = 13.

und Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (202.5 Meter),  
März 1900.

16°21'5 E-Länge v. Gr.

Tag	Bemerkungen	Bewölkung			
		7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel
1	mgs. $\sqcup$ *-Flocken, $1\frac{1}{4}$ p *-Flocken	10 *	5	0—	5.0
2	mgs. $\sqcup$ , 10 <sup>a</sup> an tagsüber *	1 $\sqcup$	10 *	0	3.7
3	mgs. $\sqcup$ *, vorm., nachm. u. nichts. *	9 $\sqcup$ *	10 $\sqcup$ *	9	9.3
4	mgs. $\sqcup$ *	8	7	0	5.0
5	mgs. $\sqcup$ , abds. *-Flocken	6	9	10	8.3
6	mgs. *-Flocken, 8 <sup>a</sup> *	10	10	8	9.3
7	8 <sup>a</sup> , 2p u. 9p *-Flocken	10	10 *	10 *	10.0
8	$1\frac{1}{2}$ p *-Flocken, abds. $\sqcup$	4	4	0 $\sqcup$	2.7
9	mgs. $\sqcup$	0 $\sqcup$	0	0	0.0
10	mgs. $\sqcup$	0 $\sqcup$	0	0	0.0
11	mgs. $\sqcup$	0 $\sqcup$	0	0	0.0
12	mgs. $\sqcup$	0 $\sqcup$	0	0	0.0
13	$1\frac{1}{4}$ <sup>a</sup> , nachm. u. abds. zeitw. ●	6	10	9	8.3
14	$6\frac{1}{2}$ <sup>a</sup> *-Flocken, bis mittags zeitw. *	10 $\sqcup$ *	7	0	5.7
15	mgs. $\sqcup$ , 9 <sup>a</sup> u. 3p *-Flocken	5 $\sqcup$	5	9	6.3
16	$10\frac{3}{4}$ <sup>a</sup> ●-Tropfen	10	5	9	8.0
17	mgs. $\equiv$ schwach	0	7	10	5.7
18	mgs. bis nichts. ●	10 ●	10 ●	10 ●	10.0
19	11 <sup>a</sup> u. 2p bis abds. zeitw. ●	10	10 ●	10 ●	10.0
20		10	10	10	10.0
21		10	9	10	9.7
22	$9\frac{1}{4}$ <sup>a</sup> *	7	10	10	9.0
23	mgs. u. vorm. *	10 *	10	10	10.0
24	mgs. $\equiv$ $\Delta$ , nichts. $\equiv$ ●	10 $\equiv$	10	10	10.0
25	mgs. u. 9 <sup>a</sup> $\equiv$	10 $\equiv$	9 $\equiv$	0	6.3
26	mgs. $\equiv$ , 8 <sup>a</sup> u. 2—4p ●	10 $\equiv$	10 ●	2	7.3
27	8 <sup>a</sup> $\equiv$ schwach, 10 <sup>a</sup> *-Flocken	8	8	0	5.3
28	mgs. $\equiv$ schwach	10	10	10	10.0
29	$4\frac{1}{4}$ <sup>a</sup> an tags- u. nichtsüber * u. $\nabla$	10 *	10 *	10 *	10.0
30	mgs. u. nachm. bis nichts * $\nabla$	10 *	10 *	10 *	10.0
31	mgs. *, tagsüber zeitw. *	10 *	10 *	10 *	10.0
Mittel		7.2	7.6	6.0	6.9

Größter Niederschlag binnen 24 Stunden: 32.9 mm am 30.

Niederschlagshöhe: 126.9 mm.

Das Zeichen ● beim Niederschlage bedeutet Regen, \* Schnee, ▲ Hagel, △ Graupeln,  
 $\equiv$  Nebel,  $\sqcup$  Reif,  $\Delta$  Thau, K Gewitter, < Wetterleuchten, Ⓛ Regenbogen,  $\nabla$  Schneegestöber,  $\nwarrow$  Sturm.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und  
Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (202.5 Meter), im Monate  
März 1900.

Tag	Verdun- stung in mm	Dauer des Sonnen- scheins in Stunden	Ozon Tages- mittel	Boden temperatur in der Tiefe von				
				0.37 m	0.58 m	0.87 m	1.31 m	1.82 m
			Tages- mittel	Tages- mittel	2h	2h	2h	
1	1.5	5.6	11.3	4.0	3.5	4.0	4.4	5.0
2	0.5	1.9	12.0	2.7	3.2	4.0	4.4	5.0
3	0.0	0.0	8.0	2.1	2.7	4.0	4.6	5.0
4	0.1	7.0	10.7	1.8	2.4	3.8	4.6	5.2
5	0.4	3.7	10.7	1.5	2.0	3.6	4.4	5.2
6	0.4	1.1	10.3	1.4	1.9	3.4	4.4	5.2
7	0.4	1.0	10.0	1.4	1.8	3.2	4.4	5.2
8	0.6	6.1	9.7	1.2	1.7	3.2	4.2	5.2
9	0.5	9.5	3.0	1.2	1.6	3.0	4.2	5.1
10	0.4	8.0	0.0	1.0	1.4	3.0	4.2	5.0
11	0.6	9.4	0.0	1.0	1.4	3.0	4.0	5.0
12	0.6	8.7	0.0	1.0	1.4	2.7	4.0	5.0
13	2.4	0.0	10.7	1.0	1.4	2.7	4.0	5.0
14	1.4	2.5	10.0	1.0	1.4	2.7	4.0	5.0
15	1.4	6.9	10.0	1.0	1.4	2.6	4.0	5.0
16	1.0	1.5	8.0	1.1	1.4	2.6	3.8	4.8
17	1.0	6.0	4.3	1.8	1.6	2.6	3.8	4.8
18	1.4	0.0	5.7	2.9	2.3	2.8	3.8	4.8
19	0.8	0.0	8.7	3.0	2.8	3.2	4.0	4.8
20	0.4	0.0	3.7	3.0	2.9	3.2	4.0	4.8
21	0.4	0.0	3.7	3.6	3.2	3.4	4.0	4.8
22	0.9	1.2	5.3	3.9	3.4	3.8	4.1	4.8
23	0.6	0.0	6.3	3.7	3.4	3.8	4.1	4.8
24	0.0	0.0	2.0	2.9	3.2	4.0	4.3	4.8
25	0.6	0.7	1.7	3.1	3.0	3.8	4.2	4.8
26	0.4	0.0	5.0	3.6	3.3	3.8	4.4	5.0
27	0.4	4.7	4.7	3.4	3.3	4.0	4.4	5.0
28	0.7	0.0	4.7	3.7	3.4	4.0	4.5	5.0
29	0.6	0.0	11.0	3.5	3.6	4.0	4.5	5.0
30	0.0	0.0	11.0	2.6	3.2	4.0	4.6	5.0
31	0.0	0.0	11.0	2.2	2.7	4.0	4.6	5.0
Mittel	20.1	87.5	6.87	2.3	2.4	3.4	4.2	4.9

Maximum der Verdunstung: 2.4 mm am 13.

Maximum des Ozongehaltes der Luft: 12.0 am 2.

Maximum des Sonnenscheins: 9.5 Stunden am 9. (11.)

Procent der monatl. Sonnenscheindauer zur möglichen: 240%, zur mittleren: 70%.



Jahrg. 1900.

Nr. XIII.

---

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen  
Classe vom 10. Mai 1900.

---

Der Secretär, Herr Hofrat Prof. V. v. Lang, legt eine Abhandlung von Herrn k. u. k. Oberst d. R. Ludwig v. Roskiewicz in Wien vor, betitelt: »Das Wiener Becken».

Das w. M. Herr Regierungsrath Prof. F. Mertens überreicht eine Abhandlung mit dem Titel: »Über einen Satz von Dirichlet».

Das w. M. Herr Prof. Franz Exner legt eine Abhandlung des Herrn Dr. H. Mache vor: »Beiträge zur Kenntnis der atmosphärischen Elektricität. V. (Beobachtungen in Indien und Oberägypten.)«

Der Verfasser erstattet über Beobachtungen Bericht, welche er als Mitglied der von der kaiserlichen Akademie im vorigen Jahre nach Indien ausgerüsteten Expedition anzustellen Gelegenheit nahm. Es wurden beobachtet:

1. die Intensität der Sonnenstrahlung im indischen Ocean,
2. das atmosphärische Potentialgefälle und die Sonnenstrahlung in Delhi (Nordindien),
3. die Intensität der Sonnenstrahlung in Ceylon,
4. das Potentialgefälle in Luxor (Oberägypten).

Die Beobachtungen der Sonnenstrahlung geschahen mit dem von Elster und Geitel angegebenen transportablen Aktinometer, beziehen sich also auf jene Gattung von Strahlen,

welche die Zerstreuung negativer Elektricität von der Oberfläche lichtempfindlicher Körper befördert. Nach der photoelektrischen Theorie der atmosphärischen Elektricität wird ein Zusammenhang zwischen der Intensität dieser Strahlung und dem atmosphärischen Potentialgefälle gefordert. Die vorliegenden Beobachtungen lassen einen solchen nicht erkennen.

Messungen des Potentialgefälles geschahen in Delhi und Luxor. An beiden Orten zeigte sich eine stark ausgeprägte tägliche Doppelperiode. In Luxor gelang es dem Verfasser, den Nachweis zu liefern, dass diese Periode eine an die untersten Luftsichten gebundene Störung des normalen Potentialgefälles ist. Die beiden Minima erklären sich als Depressionen durch staubhaltige Luftströmungen; aber auch die Maxima sind als Störungen aufzufassen, deren Ursache vorderhand unbekannt ist.

Dem Leiter der erwähnten Expedition, Herrn Prof. Dr. E. Weiss ist der Verfasser für sein förderndes Interesse zu großem Danke verpflichtet.

Das w. M. Herr k. u. k. Intendant Hofrath F. Stein-dachner überreicht eine Abhandlung des Herrn Friedrich Siebenrock, Custos am k. k. naturhistorischen Hofmuseum in Wien, betitelt: »Der Zungenbeinapparat und Kehlkopf sammt Luftröhre von *Testudo calcarata* Schneid.«.

Als Ergänzung zu der von demselben Autor in diesen Sitzungsberichten, Bd. 108, Abth. I, 1899 erschienenen Abhandlung: »Über den Kehlkopf und die Luftröhre der Schildkröten« folgt hier die Beschreibung der oben angeführten Organtheile der genannten afrikanischen Landschildkröte.

Man sollte erwarten, dass diese in der Form und Anordnung mit den ihr zunächst verwandten Arten desselben Verbreitungsgebietes übereinstimmen. Der Vergleich mit den hierauf untersuchten *Testudo*-Arten lehrt jedoch, dass sowohl das Zungenbein, als auch der Kehlkopf von *T. calcarata* Schneid. die Charaktere zweier Arten in sich vereinigt, die ihr systematisch und geographisch mehr weniger ferne stehen, es ist dies *T. radiata* Shaw aus Madagascar und *T. microphytes* Gthr. von den Galapagos-Inseln.

Ganz speciell aber zeichnet sich die Luftröhre sammt den beiden Bronchien von *T. calcarata* Schneid. durch ihre ungewöhnliche Form aus, die mit keiner der übrigen *Testudo*-Arten eine Ähnlichkeit besitzt. Am ehesten gleicht sie noch jener von *Cinixys homcana* Bell, deren Bronchien ebenfalls Windungen bilden, bevor sie in die Lungen einmünden.

---

Das w. M. Herr Hofrath Prof. Ad. Lieben überreicht eine in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeit von Prof. Dr. K. Natterer: »Chemische Untersuchung von Wasser- und Grundproben, welche Regierungs rath Prof. J. Luksch gesammelt hat«, als ein Ergebnis der in den Jahren 1897 und 1898 stattgefundenen Expedition S. M. Schiffes »Pola« in der südlichen Hälfte des Rothen Meeres.

Die 29 theils von der Meeresoberfläche, theils aus den Tiefen stammenden Wasserproben sind einer vergleichenden Prüfung auf die Mengen der gelösten organischen Substanzen unterzogen worden. Die sieben Grundproben, beziehungsweise ihre durch Schlämme voneinander getrennten feinsten und sandartigen, zumeist aus kleinen Muschelschalen bestehenden Bestandtheile wurden benützt zur Bestimmung des ihnen eigenthümlichen Gewichtsverhältnisses von kohlensaurem Kalk zu kohlensaurer Magnesia, sowie zu jener Magnesia, welche, als leicht zerlegbares Silicat zugegen, unter Umständen die Menge der bereits vorhandenen kohlensauren Magnesia noch hätte vermehren können. In einem Anhange finden sich die Analysen zweier Wasserproben und einer Salzprobe aus einer primitiven Saline an der arabischen Küste. Das Kochsalz wird von den Beduinen mittels eingehängter Zweige kandiszuckerartig gewonnen.

---



Jahrg. 1900.

Nr. XIV.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen  
Classe vom 17. Mai 1900.

---

Erschienen: Sitzungsberichte, Bd. 108, Abth. I, Heft VIII bis X (October bis December 1899).

---

Das Ministère du Commerce, de l'Industrie, des Postes et des Télégraphes in Paris übersendet eine Mittheilung über die Verhandlungsgegenstände des in Paris am 1. bis 10. October 1900 stattfindenden Internationalen Congresses für Botanik, sowie die Einladung zur Theilnahme an demselben.

---

Das Curatorium der k. k. zoologischen Station in Triest dankt für die geschenkweise Überlassung einer Reihe von reclamierten fehlenden Bänden der Sitzungsberichte an die dortige Bibliothek.

---

Das c. M. Herr Prof. J. v. Hepperger in Graz übersendet eine Abhandlung, betitelt: »Bahnbestimmung des Biela'schen Kometen aus den Beobachtungen während der Jahre 1845 und 1846.«

Der Verfasser bildet aus den Beobachtungen der zwei Componenten  $B_I$  und  $B_{II}$  des Doppelkometen sechs, beziehungsweise fünf Normalörter und gibt deren Darstellung durch ein aus früheren Erscheinungen des Kometen abgeleitetes und durch Anbringung der Störungen auf 1846 übertragenes Elementensystem, welches für  $B_I$  und  $B_{II}$  nur in der Weise geändert wurde, dass die bei der am 14. September 1844 angenommenen

Theilung des Kometen aufgetretenen Variationen der Elemente hinzugekommen sind. Die Darstellung, die der Güte der Beobachtungen noch nicht entspricht, lässt sich, wie Verfasser zeigt, durch die Annahme wechselseitiger Störungen von  $B_I$  und  $B_{II}$  nicht erheblich verbessern und macht die für beide Kerne getrennte Berechnung der planetarischen Störungen seit der Theilung nothwendig. Die Einbeziehung der Hubbard'schen Normalörter vom Jahre 1852 ermöglichte es, mit Sicherheit zu constatieren, dass der in 1846 hellere Komet, welcher die größere Rectascension besaß, in 1852 vorausgieng.

Das c. M. Herr Hofrath A. Bauer übersendet zwei im Laboratorium für allgemeine Chemie der k. k. technischen Hochschule in Wien ausgeführte Arbeiten, und zwar:

- I. »Zur Kenntnis der Überwallungsharze« (VI. Abhandlung), von Max Bamberger und Emil Vischner.

Durch diese Arbeit wird gezeigt, dass bei der pyrogenen Spaltung des aus dem Überwallungsharze der Lärche gewonnenen Lariciresinols,  $C_{17}H_{12}(O \cdot CH_3)_2(OH)_4$ , etwa 6% Pyroguajacin und circa 6% Guajacol entstehen, ferner ein hochsiedendes Öl von Phenolcharakter und geringe Mengen eines Aldehydes und einer dem Pyroguajacin ähnlichen Substanz gebildet werden.

- II. »Über das Vorkommen von freiem Erythrit in der *Trentepohlia Jolithus*«, eine vorläufige Mittheilung von Max Bamberger und A. Landsiedl.

Das w. M. Herr Director F. Brauer überreicht eine Abhandlung des c. M. Herrn Directors Theodor Fuchs: »Über die bathymetrischen Verhältnisse der sogenannten Eggenburger und Gauderndorfer Schichten des Wiener Tertiärbeckens.«

In dem älteren Theile der Miocänbildungen des Wiener Tertiärbeckens, den sogenannten »Hornerschichten«, wurden seit langer Zeit zwei Ablagerungsformen unterschieden, welche

sich in dem Habitus ihrer Fauna auffallend voneinander unterscheiden und unter dem Namen der Eggenburger und Gauderndorfer Schichten bekannt sind.

Die ersten sind durch das massenhafte Vorkommen von Bryozoen, Nulliporen, Balanen, Echiniden, sowie durch Austern- und Pectenbänke ausgezeichnet; die letzteren hingegen enthalten eine Fauna, welche fast ausschließlich aus arragonitschaligen grabenden Bivalven zusammengesetzt wird.

Bei Eggenburg liegen die Eggenburger Schichten über den Gauderndorfer Sanden, und man nahm bisher an, dass die ersten auch in geringerer Tiefe zur Ablagerung kamen als die letzteren.

Der Verfasser sucht nun an der Hand der bathymetrischen Verbreitung der Meeresthiere in den heutigen Meeren nachzuweisen, dass diese Anschabung unhaltbar sei und die Verhältnisse gerade umgekehrt seien.

Die Gauderndorfer Schichten sind oberhalb der 10 Fadenlinie, innerhalb der Litoral- und Laminarienzone, die Eggenburger Schichten aber unterhalb der 10 Fadenlinie im oberen Theile der Corallinenzone zur Ablagerung gelangt.

Die Lagerungsverhältnisse bei Eggenburg weisen daher auf ein Sinken der Meeresküste, respective auf eine positive Verschiebung des Meeresniveaus während der Bildungszeit dieser Ablagerungen hin.

---

Herr Prof. Dr. C. Diener überreicht eine von ihm in Gemeinschaft mit Herrn K. Bogdanowitsch in St. Petersburg verfasste Abhandlung: »Ein Beitrag zur Geologie der Westküste des Ochotskischen Meeres«.

Der geologische Theil dieser Abhandlung hat Herrn Bogdanowitsch zum Verfasser, der im Auftrage der russischen Regierung die sibirische Ostküste zwischen Ochotsk und Nikolajewsk bereiste. Die von ihm gesammelten Fossilien wurden von Dr. Diener bearbeitet. Die Versteinerungen weisen auf eine Vertretung des Oberdevon (in der Ajan'schen Bucht) und eines mitteljurassischen Niveaus, wahrscheinlich der Bathstufe (Mündung des Flusses Byrandja) hin.

Das w. M. Herr Prof. Franz Exner legt eine Arbeit des Herrn Dr. H. Benndorf vor: »Notiz über die photoelektrische Empfindlichkeit des Eises.«

Der Autor weist durch Experimente nach, dass die von Brillouin angenommene Lichtempfindlichkeit des Eises nicht existiert, wodurch auch die Anschauung des letzteren über die Entstehung der atmosphärischen Elektricität, die sich auf diese Eigenschaft des Eises gründete, hinfällig wird.

Das w. M. Herr Director E. Weiß legt eine Abhandlung von Herrn Dr. A. Schobloch vor, welche den Titel führt: »Zur Statistik der Kometenbahnen.«

Selbständige Werke oder neue, der Akademie bisher nicht zugekommene Periodica sind eingelangt:

K. k. Österreichisches General-Commissariat, Weltausstellung Paris 1900. Katalog der österreichischen Abtheilung. Hefte 1, 3, 4 a, 4 b, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11. Wien, 8°.

Jahrg. 1900.

Nr. XV.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen  
Classe vom 15. Juni 1900.

---



Erschienen: Sitzungsberichte, Bd. 108, Abth. II a, Heft X (December 1899);  
Abth. III, Heft VIII bis X (October bis December 1899). — Bd. 109,  
Abth. II b, Heft I und II (Jänner und Februar 1900). — Monatshefte  
für Chemie, Bd. XXI, Heft IV (April 1900).

Dankschreiben sind eingelaufen von den Herren:

1. Dr. Josef Halban in Wien für eine Subvention zum Zwecke von wissenschaftlichen Untersuchungen über die Menstruation;
2. Dr. Robert v. Sterneck für eine Subvention behufs Durchführung der numerischen Berechnung der Function

$$\varphi(n) = \sum_1^n \mu(x);$$

3. Dr. Karl Landsteiner für eine Subvention behufs Vornahme von Transplantationsversuchen von bösartigen Geschwulsten auf Thiere.

Der Secretär, Herr Hofrat V. v. Lang, legt eine Arbeit aus dem chemischen Laboratorium der k. k. landwirtschaftlich-chemischen Versuchsstation in Wien von Herrn Maximilian Ripper vor, betitelt: »Eine allgemein anwendbare maßanalytische Bestimmung der Aldehyde.«

Das c. M. Herr Hofrath Prof. E. Ludwig übersendet eine Arbeit aus dem chem. Laboratorium der k. k. technischen Hochschule in Graz von Dr. V. v. Cordier, betitelt: »Über die Einwirkung von Chlor auf metallisches Silber im Licht und im Dunkeln«. (II. Mittheilung.)

Das Ergebnis dieser Abhandlung ist kurz Folgendes:

1. Rothes Licht übt keinen fördernden Einfluss auf das Entstehen von Chlorsilber aus, während blaues und violettes die Bildung desselben begünstigt, obwohl hiebei auch der Reductionsprocess ein gesteigerter ist.

2. Licht, durch eine genügend dicke Chlorschicht filtriert, verhält sich im allgemeinen wie rothes.

3. Zwischen den Wirkungen von Licht, das einerseits durch trockenes, anderseits durch feuchtes Chlor filtriert wird, besteht aber ein wesentlicher Unterschied insoferne, als das erstere die activierende Kraft des weißen Lichtes nicht oder nur wenig, das letztere hingegen in bedeutender Weise schwächt.

4. Dieser Unterschied kann durch Beimengen kleiner Quantitäten von Wasserstoff zum feuchten Chlor noch vergrößert werden.

5. Röntgenstrahlen verhalten sich gegenüber Chlor und Silber so gut wie indifferent.

Das c. M. Herr Hofrath Prof. Dr. A. Bauer übersendet zwei Arbeiten von Prof. Dr. v. Georgievics aus dem Laboratorium der k. k. Staatsgewerbeschule in Bielitz:

I. »Über die Azofarbstoffe aus  $\beta$ -Naphtol und den Monosulfosäuren des  $\alpha$ -Naphthylamins.

II. »Über das Verhalten der aus  $\beta$ -Naphtol und den Monosulfosäuren des  $\alpha$ -Naphthylamins erzeugten Azofarbstoffe gegen Schafwolle.« (Gemeinschaftlich mit L. Springer bearbeitet.)

In der ersten Abhandlung werden Darstellung und Eigenschaften der in der Überschrift genannten Farbstoffe beschrieben und auf den interessanten Zusammenhang hingewiesen, der sich bei Vergleich der Farbstoffe zwischen ihren Eigenschaften

und der Stellung, in welcher sie die Sulfogruppe enthalten, ergibt. Die genannten Farbstoffe zeigen eine paarweise, recht auffällige Ähnlichkeit, und zwar — wenn man sie kurz mit den entsprechenden Stellungsziffern bezeichnet — Farbstoff 1·2 mit 1·8, 1·4 mit 1·5 und 1·6 mit 1·7.

In der zweiten Abhandlung wird gezeigt, dass diese Farbstoffe in ihrer Vertheilung zwischen Faser und Farbbad beim Färben von Schafwolle dem Henry'schen Gesetze gehorchen und dass ihre Löslichkeit wohl von Einfluss auf die Farbstoffaufnahme, nicht aber in directe Beziehung zur Affinität der Farbstoffe gegen Schafwolle zu bringen ist.

Herr Eduard Mazelle, Referent der Erdbeben-Commission der kaiserl. Akademie der Wissenschaften, übersendet eine Abhandlung unter dem Titel: »Die tägliche periodische Schwankung des Erdbodens nach den Aufzeichnungen eines dreifachen Horizontalpendels zu Triest«.

Einjährige continuierliche Ablesungen an drei unter Winkel von je  $120^\circ$  zu einander geneigten Horizontalpendel nach Rebeur-Ehlert'scher Construction wurden benutzt, um die tägliche Schwankung eines verticalen, kurzen, starr mit der Erde verbundenen Pfeilers zu bestimmen.

Nach einer kurzen Beschreibung der Lage des Triester Observatoriums und der geologischen Verhältnisse wurden die täglichen Schwankungen der einzelnen Pendeln nach einer Darstellung mittels Sinusreihen eingehender besprochen, die Eintrittszeiten und die Größe ihrer maximalen Ablenkungen für die einzelnen Monate bestimmt.

Für alle drei Pendeln ergeben sich aus den berechneten Gangcurven einfache und doppelte tägliche Schwankungen. Die ersten, mit nur einem Maximum und einem Minimum, kommen in den Sommermonaten April—October vor und bringen den Insolationseinfluss direct zum Ausdrucke, die letzten, mit zwei täglichen Maxima und Minima, sind in den Wintermonaten November—März zu beobachten.

So ergibt sich im Sommer für das in der Richtung W  $60^\circ$  N aufgestellte Pendel der Beginn der Neigung nach NE um

$9 \cdot 5^{\text{h}}$  abends; die größte Ablenkung in dieser Richtung, und zwar im Betrage von  $0^{\circ}013$ , wird um  $4 \cdot 7^{\text{h}}$  früh erreicht. Das Pendel kehrt sodann um  $8 \cdot 9^{\text{h}}$  vormittags wieder in die Normallage zurück und erreichte die größte Ablenkung mit  $0^{\circ}011$  nach SW um  $1 \cdot 1^{\text{h}}$  nachmittags.

Die tägliche Schwankung in den Wintermonaten ist infolge der doppelten täglichen Periode complicerter und zeigt auch bedeutend kleinere Amplituden. Es erreicht das früher genannte Pendel die größte Ablenkung nach NE um  $6 \cdot 2^{\text{h}}$  vormittags und  $4 \cdot 2^{\text{h}}$  nachmittags, die größte Neigung nach SW um  $11 \cdot 4^{\text{h}}$  vormittags und  $10 \cdot 4^{\text{h}}$  abends. Die dabei beobachtete größte Neigung in der mittleren Gangcurve erreicht nur den Betrag von  $0^{\circ}002$ .

Die für die einzelnen Monate berechneten Sinusreihen zerlegen auch die beobachtete tägliche Schwankung aller drei Pendel in die einzelnen Componenten, woraus zu entnehmen ist, dass die Schwankung mit 24stündiger Periodendauer, namentlich in den Sommermonaten, als die Hauptconstituente zu betrachten ist und zugleich als jene, welche im Laufe des Jahres der größten Schwankung unterworfen erscheint. Das zweite Glied der Sinusreihe, die Oscillation mit doppelter täglicher Periode, zeigt geringere Amplitude, eine kleinere jährliche Schwankung derselben und annähernd die gleichen Wendestunden durch alle Monate des Jahres.

Die Amplituden der Schwankungen mit achtstündiger Periodendauer sind sehr klein.

Zur besseren Erläuterung wollen wir hier die berechneten Gleichungen eines der drei Pendeln mittheilen, und zwar des bei W  $60^{\circ}$  N aufgestellten. Es resultiert für den Sommer:

$$\begin{aligned} r = & 0^{\circ}01210 \sin (55^{\circ} 55' + x. 15^{\circ}) + \\ & + 0^{\circ}00209 \sin (323^{\circ} 57' + x. 30^{\circ}) + \\ & + 0^{\circ}00117 \sin (203^{\circ} 4' + x. 45^{\circ}), \end{aligned}$$

für den Winter:

$$\begin{aligned} r = & 0^{\circ}00141 \sin (324^{\circ} 50' + x. 15^{\circ}) + \\ & + 0^{\circ}00174 \sin (326^{\circ} 57' + x. 30^{\circ}) + \\ & + 0^{\circ}00030 \sin (140^{\circ} 26' + x. 45^{\circ}). \end{aligned}$$

Man ersieht daraus das Vorherrschen der ganztägigen Schwankung im Sommer gegenüber der halbtägigen, 1210 gegen 209, während im Winter die der halbtägigen größer wird, 174 gegen 141. Aus den Coefficienten dieser Gleichungen ersieht man auch, wie die Sommerschwankung jedes Gliedes gegenüber der Winterschwankung als die größere resultiert.

Um die Pfeilerbewegung, wie sich dieselbe im Laufe eines Tages infolge der periodischen Bodenschwankung abwickelt, darzustellen, wurden mit Hilfe der Oscillationen der drei Pendel die resultierenden Ablenkungen für die einzelnen Stunden bestimmt, unter Berücksichtigung der um je  $120^\circ$  zu einander geneigten Pendelebenen und unter Annahme einer gemeinsamen Drehungsaxe.

Für die Sommermonate folgen recht einfache Curven, ellipsenähnlicher Form, welche im entgegengesetzten Sinne zur Uhrzeigerbewegung durchlaufen werden, während die Wintermonate durch besondere Schleifenbildung complicit erscheinen.

Die für die Sommermonate resultierende ellipsenähnliche Curve zeigt die größte Axe in der Richtung von E  $20^\circ$  N zu W  $20^\circ$  S, wobei die größte Ablenkung nach ENE nach  $4^h$  morgens stattfindet, also 16 Stunden nach der oberen Culminatio[n] der Sonne oder circa 13 Stunden nach dem Maximum der Lufttemperatur, die größte Neigung nach WSW hingegen nach  $1^h$  nachmittags. Die kleine Axe dieser Curve geht beiläufig von NNW nach SSE und werden ihre Endpunkte um  $9^h$  morgens und  $9^h$  abends durchlaufen.

Von  $9^h$  abends schwankt der Pfeiler bis  $4^h$  morgens rasch gegen ENE, jedoch mit verzögernder Bewegung, neigt sich sodann mit kleiner Geschwindigkeit nach N, NW und allmählich nach WSW, in welcher Richtung er sich zuerst mit beschleunigter Geschwindigkeit bis circa  $9^h$  morgens bewegt, sodann mit einer verzögerten, bis nach  $1^h$  nachmittags mit kleiner Geschwindigkeit die Drehung nach S, SE und E stattfindet, um sich sodann in der ENE-Richtung mit beschleunigter Geschwindigkeit bis gegen  $9^h$  abends zu bewegen.

Diese ellipsenähnliche Curve wird demnach im Laufe des Tages im entgegengesetzten Sinne zur Uhrzeigerbewegung

mit periodisch wechselnder verzögerter und beschleunigter Bewegung durchlaufen.

Die tägliche Pfeilerschwankung in den Wintermonaten gibt infolge der doppelten täglichen Periode der einzelnen Pendel ein complicerteres Bild. Es würde sich hervorheben lassen, dass der Endpunkt der Pendelaxe in den ersten Morgenstunden sich gegen NE bewegt, bis um 7<sup>h</sup> morgens der erste Rückkehrpunkt erreicht wird, sodann schwankt der Pfeiler bis Mittag nach SW, um sich dann im entgegengesetzten Sinne zur Uhrzeigerbewegung in einer fast ellipsenähnlichen Schleife, deren große Axe beiläufig von W nach E geht, zu bewegen. Um 5<sup>h</sup> nachmittags wird die äußerste östliche Lage erreicht, gegen 11<sup>h</sup> nachts die westlichste.

Für die einfache Sommerschwankung wurde mit Hilfe der Methode der kleinsten Quadrate jene Ellipse berechnet, welche sich den erhaltenen Beobachtungsdaten am besten anschmiegt. Die Gleichung in Bezug auf die Hauptaxe, welche mit der E—W-Richtung einen Winkel von 20° einschließt, resultiert mit  $\frac{y^2}{268^2} + \frac{x^2}{1904^2} = 1$ . Die große Halbaxe dieser Ellipse beträgt demnach 0°01904, die kleine, in der Richtung N 20° W zu S 20° E, 0°00268.

Unter Annahme zweier schwingender Bewegungen in der E—W- und in der S—N-Richtung resultiert eine vollkommen gleiche Ellipse, wenn der Phasenunterschied mit 1·6 Stunden, beziehungsweise 13·6 Stunden (je nach dem positiven Zeichen der E—W-Componente) vorausgesetzt wird. Durch entsprechende Änderung des Phasenunterschiedes wird die Form und Lage der Ellipse geändert; so ergibt eine Zunahme der Phasendifferenz breitere Ellipsen, wie in den Monaten Juli bis October, eine Abnahme hingegen schmälere Ellipsen, welche den beobachteten Schwankungen des April bis Juni ähnlicher werden.

Aus den zum Schlusse angeführten meteorologischen Daten ist zu entnehmen, dass für diese Beobachtungsreihe die größte percentuelle Häufigkeit der Sonnenstunden, die kleinste Bewölkung und der geringste Niederschlag im Monate August beobachtet wurden, in welchem Monate auch die Pfeilerschwankung sich durch besondere Regelmäßigkeit auszeichnet.

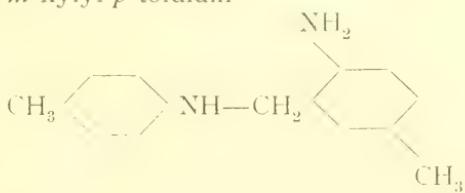
Der jährliche Gang der periodischen Temperaturschwankung zeigt eine hübsche Übereinstimmung mit dem Gange der Amplituden der ganztägigen Pfeilerschwankung, das Maximum vom Juni auf den Juli, das Minimum im December und Jänner.

---

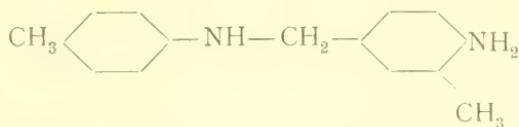
Das w. M. Herr Hofrat F. Steindachner legt eine Arbeit des auswärtigen c. M. Geheimen Regierungsrathes Prof. F. E. Schulze in Berlin vor, betitelt: »Hexactinelliden des Rothen Meeres«.

Herr Prof. E. Lippmann übersendet eine im III. Wiener chemischen Universitätslaboratorium ausgeführte Arbeit »Über die Darstellung von Diphenylmethanderivaten aus *p*- und *o*-Aminobenzylanilin sowie deren Homologen«, von Dr. Paul Cohn und Dr. Armin Fischer.

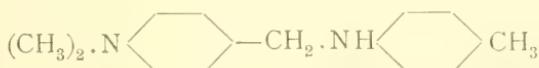
Verfasser beschreiben die Darstellung einer Anzahl früher nicht zugänglicher homologer Aminobenzylaniline und daraus erhältlicher Diphenylmethanderivate. Es wird der Verlauf der im D. R. P. No. 107718 angeführten Reactionen näher studiert und sind die dort angedeuteten Körper eingehend beschrieben. Von neuen Aminobenzylbasen erscheinen näher charakterisiert das *o*-Amino-*m*-xylyl-*p*-toluidin



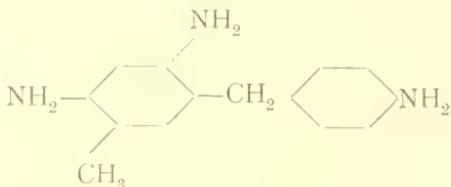
(schöne weiße Blättchen vom Sm. P. 87°), das *p*-Amino-*m*-xylyl-*p*-toluidin



(Sm. P. 93 bis 94°), das *p*-Dimethylaminobenzyl-*p*-toluidin



(Sm. P. 105 bis 106°), das *p*-Diäthylaminobenzyl-*p*-toluidin (Sm. P. 59 bis 60°). Durch Condensation von *p*-Aminobenzyl-anilin mit *m*-Toluylendiamin wurde erhalten das Triamino-phenyltolylmethan von der Formel



(Sm. P. 139 bis 140°). Sämtliche Körper krystallisieren schön und sind gut charakterisiert; ebenso auch die beschriebenen Salze. Verfasser sind mit der Durchführung weitererer Condensationen beschäftigt.

Herr Dr. Alfred Nalepa, Professor am k. k. Elisabeth-Gymnasium im V. Bezirke in Wien, übersendet folgende vorläufige Mittheilung über »Neue Gallmilben« (20. Fortsetzung):

*Eriophyes oleae* n. sp. K. klein, walzenförmig. Sch. halbkreisförmig, im Mittelfelde von 3 Längslinien durchzogen, welche von 2 kurzen, nur am Hinterrande deutlichen Bogenlinien begleitet werden. S. d. randständig,  $1\frac{1}{2}$  mal so lang wie der Sch. Rost. sehr lang, schwach gebogen. B. kurz. Die beiden Fußglieder fast gleich lang. Fdrb. 4-str., Kr. länger als diese. St. nicht gegabelt. S. th. II. vor den inneren Epimerenwinkel sitzend. Abd. sehr fein geringelt und punktiert (circa 60 Ringe); die letzten Ringe breiter, glatt. Bauchborsten sehr zart. S. l. etwa so lang wie s. d., s. v. I. ungefähr halbmal so lang, s. v. II. so lang wie s. g. S. c. von mehr als halber Körperlänge, s. a. kaum so lang wie s. v. II. S. v. III. überragen den Schwanzlapen. Epg. flach kugelförmig. Dkl. gestreift; s. g. seitenständig. Epand. bogenförmig. — ♀ 0·11 : 0·037 mm; ♂ 0·1 : 0·032 mm. Erzeugt flache, mit braunem Haarfilz ausgekleidete Ausbuchtungen an der Unterseite der Blätter von *Olea europaea* L. (Cypern, leg. Dr. G. Cenoni).

*Eriophyes grandis* n. sp. K. sehr groß, cylindrisch. Sch. halbkreisförmig, im Mittelfelde von 5 Längslinien durchzogen,

von denen die beiden seitlichen den etwas ausgebuchteten Hinterrand nicht erreichen. Seitenfelder gestrichelt. S. d. etwa  $1\frac{1}{2}$  mal so lang wie der Sch., einander genähert. Rost. kurz. B. kurz, kräftig. Fußglieder kurz, von fast gleicher Länge. Fdrb. 5-str., sehr groß. St. nicht gegabelt. Abd. breit geringelt (circa 80 Ringe). S. l. in der Höhe des Epg. inseriert, so lang wie der Sch. S. v. I. erreichen die Basis der s. v. II. S. v. II. wenig kürzer als s. v. III. S. c. kurz, s. a. sehr kurz, stiftförmig. Epg. halbkugelig, Dkl. gestreift, s. g. seitenständig, so lang wie s. v. II. Eier rund. — ♀ 0·27:0·058 mm, ♂ 0·21:0·057 mm. Blütendeformation von *Centaurea rhenana* Bor. (Thebener Kogel, Ung., leg. Dr. G. Rechinger).

*Eriophyes caulobius* n. sp. K. groß, cylindrisch. Sch. halbkreisförmig, glatt, mit undeutlichen Ansätzen von Längslinien am Hinterrande. S. d. randständig, weit von einander abstehend, etwas kürzer als der Sch. Rost. klein. B. kurz. Fußglieder fast gleich lang, kurz. Fdrb. 5-str., sehr zart. St. kurz, nicht gegabelt. S. th. II. weit vor den inneren Epimerenwinkeln sitzend. Abd. deutlich geringelt (circa 75 Rg.), grob punktiert. S. l. hinter dem Epg. inseriert,  $1\frac{1}{2}$  mal so lang wie der Sch. S. v. I. fast doppelt so lang wie der Sch., kräftig, weit nach vorn gerückt; s. v. II. halbmal so lang als s. v. III., zart, einander genähert; s. c. erreichen kaum ein Drittel der Körperlänge; s. a. kurz. Epg. klein, flach halbkugelförmig, Dkl. gestreift, s. g. seitenständig, etwas länger als s.v.II. — ♀ 0·23:0·038 mm; ♂ 0·18:0·04 mm. Erzeugt Stengelgallen von *Suaeda fruticosa* Forsk. (Sardinien, leg. Dr. G. Cenoni).

*Eriophyes affinis* n. sp. K. klein, cylindrisch, Sch. halb-elliptisch. Zeichnung ähnlich jener von *E. artemisiae*. S. d. randständig,  $1\frac{1}{2}$  mal so lang wie der Sch. Fdrb. 4-str. Rost. etwas kürzer als Sch. B. kurz. Fußglied I kurz, wenig länger als II. St. nicht gegabelt. S. th. I. weit nach rückwärts gerückt, s. th. II. vor den inneren Epimerenw. sitzend. Abd. schmal geringelt (circa 62 Rg.), eng-punktiert. S. l. zart, so lang wie Sch.; s. v. I. fast doppelt so lang, s. v. II. nur wenig kürzer als s. v. III.; s. c. lang, s. a. fast bis an den Hinterrand des SchwzL reichend. Epg. klein, halbkugelförmig, Dkl. glatt; s. g. seitenständig, wenig kürzer als s. v. II. — ♀ 0·16:0·032 mm;

$\sigma$ . 0·15:0·03 mm. Erzeugt Blattpocken auf den Blättern von *Artemisia arborescens* (Palermo, leg. Prof. De Stefani).

*Paraphytoptus septemscutatus* n. sp. K. gestreckt, schmal, Sch. dreieckig, im Mittelfelde von 5 Längslinien durchzogen, von denen die beiden seitlichen über den Borstenhöckern endigen. S. d. etwa  $1\frac{1}{2}$  mal so lang wie der Sch., randständig, einander genähert. Rost. klein. B. schwach. Fußglieder kurz, von annähernd gleicher Länge. Fdrb. 5-str. St. nicht gegabelt. S. th. I. vor den inneren Epwkl. sitzend. Abd. auf der Rückenseite hinter dem Sch. von 16 schmalen, punktierten, dann von 7 breiten, glatten Halbringen bedeckt. S. I. sehr zart, s. v. I.  $1\frac{1}{2}$  mal so lang wie der Sch., s. v. II etwas länger als s. v. III. S. c. von ungefähr halber Körperlänge, s. a. stiftförmig. Epg. sehr flach, Dkl. gestreift, s. g. grundständig.— ♀ 0·18:0·037 mm, ♂ 0·12:0·032 mm. Mit der vorigen Art in den Blattpocken von *Artemisia arborescens* (Palermo, leg. Prof. De Stefani).

---

Das w. M. Herr Director F. Brauer überreicht eine Abhandlung von Herrn stud. med. Josef Bischof in Wien, welche den Titel führt: »Einige neue Gattungen von Muscarien.«

Das w. M. Herr Hofrath Prof. Ad. Lieben überreicht zwei Abhandlungen aus dem I. chemischen Universitätslaboratorium in Wien:

1. »Untersuchungen über die Veresterung unsymmetrischer zwei- und mehrbasischer Säuren«, von Rud. Wegscheider. I. Abhandlung: »Über die Veresterung der Nitroterephthalsäure.

Bei der Veresterung der Nitroterephthalsäure erhielt der Verfasser anfangs nur Neuralester, aber keine Estersäuren, weil letztere schon durch kalte, sehr verdünnte Kalilauge rasch verseift werden. Die Behandlung mit verdünnter Kalilauge war aber bei der Aufarbeitung behufs Trennung von Neuralester angewendet worden. Indem Mittheilungen über die Bildung und Eigenschaften der Estersäuren einer späteren Abhandlung

vorbehalten werden, werden zunächst sonstige, bei den ersten Veresterungsversuchen gemachte Beobachtungen veröffentlicht.

Es wurde das saure Kali- und das neutrale Bleisalz der Säure, ferner ihr neutraler *n*-Propylester dargestellt. Saure Silber- und Bleisalze konnten nicht erhalten werden. Der zuerst von Ahrens dargestellte neutrale Methylester wurde auf verschiedenen Wegen erhalten; er schmilzt bei 74 bis 75° und krystallisiert nach Messungen von Herrn Dr. K. Hlawatsch triklin.

Beim Kochen von Nitroterephtalsäure mit Benzylalkohol wird Benzaldehyd, Amidoterephtalsäure und Amidoterephtsäurebenzylester gebildet. Beim Erwärmen von Nitroterephtalsäure mit Benzylalkohol und einigen Tropfen Schwefelsäure auf 100° wird Benzyläther gebildet; außerdem wird die Nitrosäure reduziert.

Auch Menthol wirkt auf die Nitrosäure reduzierend.

2. »Untersuchungen über die Veresterung unsymmetrischer zwei- und mehrbasischer Säuren«.  
II. Abhandlung: »Über die Veresterung der Brom- und der Oxyterephthalsäure«, experimentell bearbeitet von Karl Bittner.

Die Bromterephthalsäure wurde aus Amidoterephthalsäure dargestellt. Bei Veresterungsversuchen wurden neben dem neutralen Methylester die beiden isomeren Methylestersäuren erhalten. Die  $\alpha$ -Methylestersäure ( $\text{COOCH}_3:\text{Br}:\text{COOH} = 1:2:4$ , Schmelzpunkt 145°) entsteht bei der Einwirkung von Jodmethyl auf das saure Kalisalz und bei der Verseifung des Neutralesters, die  $\beta$ -Estersäure ( $\text{COOCH}_3:\text{Br}:\text{COOH} = 1:3:4$ , Schmelzpunkt 164°) bei der Einwirkung des Alkohols auf die Säure allein oder in Gegenwart von Chlorwasserstoff oder Schwefelsäure. Es gelang nicht, aus den Silbersalzen der Estersäuren durch Erhitzen Brombenzoësäureester zu gewinnen. Im Vacuum destillierten die Estersäuren unzersetzt. Die angenommene Constitution beruht auf der elektrischen Leitfähigkeit.

Ebenso wurden die beiden Estersäuren der Oxyterephthalsäure erhalten. Die  $\alpha$ -Methylestersäure ( $\text{COOCH}_3:\text{OH}:\text{COOH} = 1:2:4$ , Schmelzpunkt 206 bis 208°) entsteht bei der Ein-

wirkung von Jodmethyl auf das saure Kalisalz, die  $\beta$ -Estersäure ( $\text{COOCH}_3 : \text{OH} : \text{COOH} : 1 : 3 : 4$ , Schmelzpunkt  $177^\circ$ ) bei der Einwirkung von Alkohol mit oder ohne Schwefelsäure auf die Säure, sowie bei der Verseifung des Neutralesters. Die Ab-spaltung von Kohlendioxyd aus den Silbersalzen der Ester-säuren gelang auch hier nicht. Die angenommene Constitution beruht darauf, dass die  $\beta$ -Estersäure hinsichtlich der Eisen-reaction und der Löslichkeit in Chloroform der Salicylsäure ähnlich ist, während das bei der  $\alpha$ -Estersäure nicht der Fall ist.

Gelegentlich wurde auch der Methylester der *m*-Oxy-benzoësäure dargestellt.

Die Versuchsergebnisse stimmen, abgesehen von einer Ausnahme, mit den von Wegscheider aufgestellten Regeln überein. Diese Ausnahme betrifft die Verseifung des Oxyterephitalsäuremethylesters. Indes hat Wegscheider bereits darauf aufmerksam gemacht, dass bei der Verseifung der Neutralester Ausnahmen zu erwarten sind. Bezuglich der Ein-wirkung von Methylalkohol allein auf die freie Säure verhalten sich die beiden untersuchten substituierten Terephitalsäuren anders als die Hemipinsäure, indem sie  $\beta$ -Estersäuren liefern. Das steht in Einklang mit der von Wegscheider geäußerten Anschauung, dass bei der Hemipinsäure ein durch intermediäre Anhydridbildung bedingter Ausnahmsfall vorliegt.

Das w. M. Herr Hofrath Prof. L. Boltzmann überreicht eine Abhandlung: »Über die allgemeinste Form der Gesetze der chemischen Kinetik homogener Systeme« von Prof. Rud. Wegscheider.

Es wird ein Schema gegeben, welches alle möglichen Formen von Reactionsgleichungen in sich schließt und die Geschwindigkeitsgleichungen beliebiger (auch gleichzeitig verlaufender) chemischer Reactionen in allgemeiner Form auf-zustellen gestattet. Katalytische Beschleuniger werden auf beiden Seiten der Reactionsgleichungen hinzugefügt. Der-artige Reactionsgleichungen werden vollständige Reactions-gleichungen genannt. Sie enthalten im Gegensatze zu den gewöhnlichen Reactionsgleichungen alle Molekelarten, welche

auf die Geschwindigkeit der Reaction Einfluss haben. Diese Darstellungsweise drückt die Auffassung aus, dass katalytisch wirkende Substanzen entsprechend dem Massenwirkungsgesetze an der Reaction betheiligt sind. Katalytische Verzögerungen in homogener Lösung lassen sich formal ebenfalls in dieses Schema unterbringen; in diesem Falle ist jedoch die Deutung der Formulierung auf Grund des Massenwirkungsgesetzes nicht ohne Schwierigkeit.

Eine besondere Behandlung greift Platz, wenn nicht die Umsetzung einzelner Molekelarten, sondern ganzer hydrotroper Gruppen untersucht wird, oder wenn zu den stattfindenden Reactionen sehr rasch sich einstellende Gleichgewichte gehören. Diese Sonderfälle sind wichtig, wenn Elektrolyte an Reactionen betheiligt sind.

Die allgemeine Formulierung der Gesetze der chemischen Kinetik bei constantem Volum wird benutzt, um die Frage zu erörtern, welche Bedingungen (hinsichtlich der Form der Reactionsgleichungen und eventuell der Beziehungen zwischen Anfangsconcentrationen und Geschwindigkeitscoefficienten der Reactionen) erfüllt sein müssen, wenn das Verhältnis der Geschwindigkeiten zweier nebeneinander verlaufender Reactionen von der Zeit unabhängig sein soll, ferner wenn die Concentration eines Stoffes, der von nebeneinander verlaufenden Reactionen theils gebildet, theils verbraucht wird, im ganzen unverändert bleiben soll.

Ferner wird das Problem der constanten Umwandlungsverhältnisse erörtert. Skraup hatte gefunden, dass bei der Einwirkung von Halogenwasserstoffsäuren auf Cinchonin bei niedriger Temperatur das Halogenwasserstoffadditionsproduct und das  $\alpha$ -*i*-Cinchonin in einem von der Zeit und der Säureconcentration unabhängigen Verhältnisse gebildet werden und hatte dieses Verhältnis als Umwandlungsverhältnis bezeichnet. Verfasser erweitert den Begriff des Umwandlungsverhältnisses, indem er ihn als das Verhältnis der Concentrationsänderungen zweier Stoffe definiert, welche im selben Systeme durch Reactionen gebildet oder verbraucht werden. Sodann wird gezeigt, welchen Bedingungen die Reactionsgleichungen, sowie die Geschwindigkeitscoefficienten und Anfangsconcentrationen ge-

nügen müssen, damit das Umwandlungsverhältnis zweier Stoffe von der Zeit unabhängig sei.

Im besonderen ergibt sich für die Cinchoninumlagerung das Resultat, dass nothwendig directe Anlagerung von Halogenwasserstoff an das Cinchonin und directe Umlagerung des Cinchonins in  $\alpha$ -*i*-Cinchonin stattfinden müssen. Letztere Reaction muss durch den Halogenwasserstoff katalytisch beschleunigt werden. Außerdem können daneben Umwandlung des Halogenwasserstoffadditionsproductes in Cinchonin und in  $\alpha$ -*i*-Cinchonin, sowie Umlagerung von  $\alpha$ -*i*-Cinchonin in Cinchonin angenommen werden; doch müssen die Geschwindigkeitscoefficienten dieser drei Reactionen in einer gesetzmäßigen Beziehung zu einander und zum Umwandlungsverhältnisse stehen. Da die Thatsachen bisher nicht zu dieser complicierten Annahme nöthigen, ist bis auf weiteres die Annahme beizubehalten, dass nur directe Umwandlung des Cinchonins einerseits in das Halogenwasserstoffadditionsproduct, anderseits in  $\alpha$ -*i*-Cinchonin stattfindet. Das Stattfinden einer Bildung von  $\alpha$ -*i*-Cinchonin aus dem Halogenwasserstoffadditionsproduct ist mit dem constanten Umwandlungsverhältnisse nur verträglich, wenn gleichzeitig die gegenseitige directe Umwandlung von Cinchonin in  $\alpha$ -*i*-Cinchonin und umgekehrt, sowie die Bildung des Halogenwasserstoffadditionsproductes aus Cinchonin eintritt. —

Schließlich wird gezeigt, wie die Formeln für die Reactionsgeschwindigkeiten bei veränderlichem Volum aufzustellen sind. Hierher gehören insbesondere die Reactionen in Gasen bei constantem Druck. Diese dürfen nur dann nach den Formeln für constantes Volum berechnet werden, wenn die Reaction entweder monomolecular ist oder ohne Änderung der Molekelzahl verläuft.

Die erhaltene Formel wird zur Neuberechnung der Versuche von Bodenstein über die Vereinigung von Knallgas zu Wasserdampf benutzt. Hiebei ergeben sich für einen Theil der Versuche (äquivalente Mengen in einem engen Rohre) erheblich bessere Constanten als bei der Bodenstein'schen Berechnung. Für Versuche in einem weiten Rohre gilt nicht dasselbe, woraus sich ein Schluss auf die Natur der Störungen ergibt. Die

Versuche mit nicht äquivalenten Mengen, welche, wie schon Bodenstein hervorhob, verschiedene auffällige Erscheinungen darbieten, gaben bei der Neuberechnung schlechtere Resultate.

---

Selbständige Werke oder neue, der Akademie bisher nicht zugekommene Periodica sind eingelangt:

Direction du Service Géologique du Portugal, Carte Géologique du Portugal.

Raoult F. M., Tonométrie. (Scientia Nr. 8.) 1900, 8°.

Weinek L., Photographischer Mond-Atlas, vornehmlich auf Grund von focalen Negativén der Lick-Sternwarte im Maßstabe eines Monddurchmessers von 10 Fuß. Prag, 1900, 4°.

---

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie  
48° 15' 0 N-Breite.

*im Monate*

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7h	2h	9h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand	7h	2h	9h	Tages- mittel*	Abwei- chung v. Normal- stand
1	744.1	744.3	743.8	744.1	+ 2.2	- 0.5	0.6	- 0.1	0.0	- 6.5
2	41.1	40.2	41.3	40.8	- 1.1	- 2.3	1.4	- 1.4	- 0.8	- 7.5
3	42.8	43.9	44.4	43.7	+ 1.8	- 3.6	1.4	- 1.0	- 1.1	- 8.0
4	43.8	40.3	38.7	41.0	- 0.8	- 7.4	3.2	2.3	- 0.6	- 7.7
5	39.1	39.3	40.2	39.5	- 2.3	- 0.1	6.2	4.6	3.6	- 3.7
6	42.3	43.3	42.5	42.7	+ 0.9	2.6	5.8	5.6	4.7	- 2.9
7	37.2	34.2	30.4	33.9	- 7.9	5.0	8.4	8.5	7.3	- 0.5
8	<b>27.0</b>	28.3	31.4	<b>28.9</b>	-12.8	3.6	6.8	6.4	5.6	- 2.4
9	34.3	36.3	37.8	36.1	- 5.6	5.4	9.4	7.3	7.4	- 0.8
10	38.8	39.0	41.2	39.6	- 2.1	2.8	4.4	5.6	4.3	- 4.1
11	44.3	44.4	44.4	44.4	+ 2.7	6.0	13.4	8.2	9.2	+ 0.5
12	42.1	41.2	42.2	41.8	+ 0.1	6.2	13.0	10.8	10.0	+ 1.1
13	43.6	39.5	38.6	40.5	- 1.1	9.2	15.2	11.2	11.9	+ 2.8
14	43.0	45.7	47.6	45.5	+ 3.9	9.0	10.8	10.7	10.2	+ 0.9
15	48.8	48.8	47.9	48.5	+ 6.9	10.8	16.2	11.6	12.9	+ 3.3
16	43.8	41.1	40.8	41.9	+ 0.3	6.6	20.4	13.6	13.5	+ 3.7
17	43.4	44.4	47.6	45.1	+ 3.5	8.8	11.2	7.4	9.2	- 0.8
18	49.7	49.7	51.7	50.3	+ 8.7	6.4	10.8	7.8	8.3	- 1.9
19	54.1	55.4	57.1	55.5	+13.9	5.0	9.0	8.5	7.5	- 2.9
20	<b>58.1</b>	56.8	56.5	<b>57.1</b>	+15.5	5.8	14.4	12.6	10.9	+ 0.2
21	55.7	53.5	50.9	53.4	+11.8	12.2	18.6	15.4	15.4	+ 4.5
22	47.2	43.8	43.4	44.8	+ 3.2	15.0	<b>20.8</b>	17.6	<b>17.8</b>	+ 6.7
23	42.9	41.0	41.6	41.8	+ 0.2	10.4	16.8	12.2	13.1	+ 1.8
24	42.6	40.8	39.6	41.0	- 0.6	6.8	13.4	8.2	9.5	- 2.0
25	38.0	36.2	37.1	37.1	- 4.5	5.3	15.4	10.8	10.5	- 1.2
26	41.4	44.0	46.1	43.8	+ 2.2	3.7	8.2	4.1	5.3	- 6.6
27	44.1	39.1	39.1	40.8	- 0.9	2.2	14.4	9.4	8.7	- 3.4
28	43.1	42.5	43.3	43.0	+ 1.3	6.0	12.4	9.1	9.2	- 3.1
29	43.1	39.9	39.1	40.7	- 1.0	5.6	17.4	13.5	12.2	- 0.3
30	39.5	39.0	40.2	39.6	- 2.1	9.0	19.6	15.0	14.5	+ 1.8
Mittel	743.30	742.52	742.89	742.90	+ 1.22	5.18	11.30	8.52	8.33	- 1.31

Maximum des Luftdruckes: 758.1 mm am 20.

Minimum des Luftdruckes: 727.0 mm am 8.

Absolutes Maximum der Temperatur: 22.7° C am 16.

Absolutes Minimum der Temperatur: - 7.9° C am 4.

\*Temperaturmittel: 8.38° C.

\*\*  $\frac{1}{3} (7, 2, 9)$ .

\*\*\*  $\frac{1}{4} (7, 2, 9, 9)$ .

und Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (2025 Meter),

April 1900.

16°21'5 E-Länge v. Gr.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit mm				Feuchtigkeit in Prozenten			
Max.	Min.	Insola-	Radia-	7h	2h	9h	Tages-	7h	2h	9h	Tages-
		tion Max.	tion Min.								
1.2	-0.8	22.3	-1.9	4.4	4.3	4.0	4.2	100	90	89	93
2.2	4.4	35.2	-8.1	3.5	3.4	3.8	3.6	89	66	92	82
2.4	4.8	32.7	-9.2	3.2	3.0	3.9	3.4	91	59	90	80
4.4	7.9	31.8	-11.6	2.6	4.0	4.5	3.7	100	70	82	84
7.4	1.0	35.0	-5.8	4.1	4.8	5.3	4.7	90	67	84	80
6.6	2.1	28.6	-3.9	5.3	6.1	6.2	5.9	96	88	91	92
9.1	4.1	16.8	1.2	6.2	7.8	8.1	7.4	95	94	98	96
7.4	3.4	31.4	1.1	5.1	5.5	5.2	5.3	87	74	72	78
9.6	5.2	37.7	0.7	4.8	4.7	4.5	4.7	72	54	59	62
6.4	2.4	19.9	-0.2	5.0	5.2	5.3	5.2	89	84	79	84
14.2	4.1	39.0	-0.8	4.9	5.5	5.0	5.1	70	48	62	60
13.6	4.2	33.7	-1.0	6.0	6.6	7.4	6.7	85	59	76	73
15.4	7.0	43.7	-0.8	6.2	5.9	6.9	6.3	71	46	74	64
13.4	8.2	40.8	0.3	5.6	5.9	5.0	5.5	66	61	53	60
17.0	8.3	45.0	0.2	5.4	6.8	7.4	6.5	56	50	73	60
22.7	5.9	46.8	-0.3	6.4	6.4	7.7	6.8	88	36	67	64
11.6	8.8	30.4	4.0	4.9	4.7	4.5	4.7	58	48	59	55
11.4	4.3	42.9	1.4	4.5	3.9	5.9	4.8	62	41	75	59
10.0	4.5	43.7	-1.5	5.1	4.1	4.4	4.5	78	48	54	60
15.1	3.9	43.6	-3.2	4.2	5.1	6.9	5.4	61	42	63	55
20.4	11.9	47.8	6.2	7.4	7.8	7.6	7.6	70	49	59	59
22.6	11.9	50.8	4.3	7.9	8.2	6.2	7.4	62	45	41	49
17.1	9.4	45.8	2.0	7.3	5.7	8.1	7.0	76	40	76	64
13.6	6.5	46.3	0.0	3.6	3.4	3.8	3.6	49	30	48	42
16.2	3.2	39.9	-3.4	4.9	4.8	6.7	5.5	75	37	70	61
9.2	3.2	40.4	0.6	5.0	3.2	4.6	4.3	83	39	76	66
15.4	0.2	40.7	-5.0	4.0	4.3	6.0	4.8	75	36	69	60
14.4	5.2	42.0	-2.3	4.7	4.9	4.9	4.8	67	46	57	57
18.4	3.2	43.2	-3.1	5.1	5.4	8.0	6.2	75	37	70	61
20.3	7.3	46.0	0.7	7.4	6.1	7.6	7.0	87	36	60	61
12.29	3.98	38.13	-1.32	5.16	5.25	5.85	5.42	77	54	71	67

\* Insulationsmaximum: 50.8° C am 22.

\*\* Radiationsminimum: -11.6° C am 4.

Maximum der absoluten Feuchtigkeit: 8.2 mm am 22.

Minimum > > > : 2.6 mm am 4.

> > relativem > : 30% am 24.

• Schwarzkugelthermometer im Vacuum.

• 0.06 m über einer freien Rasenfläche.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie  
48° 15' 0 N-Breite. im Monate

Tag	Windrichtung und Stärke			Windgeschwindigkeit in Met. p. Secunde			Niederschlag in mm gemessen		
	7h	2h	9h	Mittel	Maximum	7h	2h	9h	
1	WNW 3	NW 3	NNW 2	8.2	W	12.2	5.3 *	3.0 *	0.5 *
2	NNW 2	N 2	— 0	3.0	NW	5.8	—	—	—
3	NNW 2	NNW 2	W 1	3.1	W	5.8	—	—	—
4	— 0	SE 2	S 1	2.3	SE, SSE	5.6	—	—	—
5	— 0	SSE 1	— 0	1.4	SE	3.6	—	—	—
6	W 2	NE 2	ENE 2	2.6	NE	4.7	—	—	0.2 ●
7	SE 2	E 2	E 1	3.3	SE	5.3	9.7 ●	3.6 ●	4.1 ●
8	W 3	W 4	W 5	12.4	W	15.6	23.5 ●	1.1 ●	0.1 ●
9	SW 3	W 3	N 2	7.1	W	12.8	13.8 ●	3.6 ●	0.7 ●
10	NW 3	NW 3	W 3	8.0	W	11.9	—	—	—
11	W 2	WNW 2	— 0	5.5	W	9.7	0.1 ●	—	—
12	— 0	S 1	— 0	1.9	W, WNW	7.2	—	0.1 ●	—
13	W 2	SE 1	W 4	7.3	W	15.6	1.7 ●	—	0.4 ●
14	W 3	NW 3	NNW 2	8.0	W	13.1	0.6	0.5 ●	0.4 ●
15	W 4	WSW 4	WNW 1	7.7	W	13.3	—	—	—
16	— 0	W 3	WNW 3	4.5	W	11.1	—	—	1.5 ● R
17	W 3	NW 2	NW 2	8.5	W	12.2	—	—	—
18	NNW 2	NNW 2	NNW 2	6.0	NNW	8.1	—	—	0.1 ●
19	NNW 3	NNW 3	N 2	6.5	N	8.3	—	0.2 ●	—
20	NW 2	NW 2	NW 1	5.2	N	8.1	—	—	—
21	NW 2	NW 2	NW 1	4.1	NW	8.6	—	—	—
22	W 2	W 2	NNW 2	5.0	W	8.3	—	0.2 ●	0.3 ●
23	— 0	— 0	— 0	3.3	N	6.4	—	—	0.2 ●
24	N 2	N 2	— 0	3.5	N, NNE	5.6	—	—	—
25	— 0	— 0	W 2	3.0	W	11.1	—	—	0.4 ●
26	NW 3	NW 3	— 0	7.4	NW	11.4	1.8 ●	1.5 ●	—
27	— 0	— 0	NNE 1	3.5	SSE	5.8	—	—	—
28	NW 2	NW 2	— 0	3.9	NW	8.1	—	—	—
29	— 0	— 0	— 0	2.5	SSE	5.0	—	—	—
30	— 0	— 0	NW 2	1.4	NW	4.2	—	—	—
Mittel	1.7	2.2	1.4	4.98	8.82	56.5	13.8	8.9	

## Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

und Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (202.5 Meter),

April 1900.

16°21'5 E-Länge v. Gr.

Tag	Bemerkungen	Bewölkung			
		7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel
1	bis 5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> P abwechselnd * u. ♦	10 *	10 *	10	10.0
2	mgs. u. abds. —	6	6	0 —	4.0
3	mgs. u. abds. —	0	0	0 —	0.0
4	mgs. —, Dunst	0 ≡	2	0	0.7
5	mgs. —, Dunst	9	1	0	3.3
6	mgs. ≡, 7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> P u. nachts. ●	10 ≡	9	10 ●	9.7
7	mgs., 2P u. nachts. ●	10 ●	10 ●	10 ●	10.0
8	tagsüber zeitw. ●	10 ●	9	10	9.7
9	nach 12 nachts. ●	9	8	10	9.0
10	mgs. u. nachm. ●, 9P ●-Tropfen	10 ●	10 ●	10 ●	10.0
11		7	7	3	5.7
12	mgs. ≡, 8 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> a ●-Tropfen, 8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> a u. 8P ●	10 ≡	9	8	9.0
13	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> P ●, 9P ●-Tropfen	7	10	10 ●	9.0
14	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> u. 1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> P ▲	2	10 ●	10	7.3
15		10	6	0	5.3
16	mgs. Dunst, 5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> P K ●	7	9	8	8.0
17		10	9	0	6.3
18	8—9P ●	5	5	10	6.7
19	7a u. 12a ●-Tropfen	9 ●	7	8	8.0
20	7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> P ●-Tropfen	0	1	9	3.3
21		5	3	0	2.7
22	1P ●-Tropfen, 2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> u. 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> P K ●	0	9	0	3.0
23	4P ●-Tropfen	1	9	8	6.0
24		2 ≡	6	0	2.7
25	mgs. Dunst, 6 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> P u. abds. ●-Tropfen	0	7	6	4.3
26	bis 7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> a ●	10 ●	5	0	5.0
27	mgs. Dunst	0 ≡	0	0	0.0
28		1	0	0	0.3
29	mgs. Dunst	0	0	0	0.0
30		7	1	5	4.3
Mittel		5.6	5.9	4.8	5.4

Größter Niederschlag binnen 24 Stunden: 31.2 mm am 7.

Niederschlagshöhe: 79.2 mm.

Das Zeichen ● beim Niederschlage bedeutet Regen, \* Schnee, ▲ Hagel, Δ Graupeln, ≡ Nebel, — Reif, △ Thau, K Gewitter, < Wetterleuchten, Ⓛ Regenbogen, ♦ Schneegestöber, ✕ Sturm.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und  
Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (202.5 Meter), im Monate  
April 1900.

Tag	Verdun- stung in mm	Dauer des Sonnen- scheins in Stunden	Ozon Tages- mittel	Boden temperatur in der Tiefe von				
				0.37 m	0.58 m	0.87 m	1.31 m	1.82 m
				Tages- mittel	Tages- mittel	2h	2h	2h
1	0.0	6.0	11.0	2.0	2.4	3.6	4.6	5.0
2	0.0	8.7	10.7	2.1	2.3	3.6	4.4	5.0
3	0.0	10.6	9.7	2.0	2.6	3.4	4.4	5.0
4	0.6	8.6	0.0	1.8	2.7	3.5	4.4	5.0
5	0.6	10.0	2.0	2.1	2.8	3.4	4.4	5.0
6	0.4	0.1	1.3	2.7	3.2	3.4	4.4	5.0
7	0.6	0.0	2.7	3.5	3.7	3.7	4.4	5.0
8	0.7	0.0	11.0	4.2	4.3	4.0	4.4	4.9
9	2.2	3.1	10.0	4.5	4.5	4.2	4.4	4.9
10	1.0	0.0	11.0	4.7	4.9	4.4	4.4	4.8
11	1.6	8.1	8.7	4.8	4.8	4.6	4.6	4.9
12	0.9	0.2	0.0	5.7	5.3	4.8	4.6	5.0
13	1.8	4.9	9.7	6.5	5.7	5.0	4.8	5.0
14	2.2	5.7	9.7	7.0	6.3	5.4	4.8	5.0
15	2.2	7.8	9.0	7.2	6.5	5.8	5.0	5.0
16	1.4	2.4	3.3	7.9	7.0	6.1	5.2	5.2
17	2.5	0.6	9.0	8.3	7.4	6.4	5.4	5.2
18	1.8	9.2	8.7	7.6	7.4	6.7	5.6	5.4
19	1.4	3.9	10.0	7.8	7.4	6.7	5.8	5.4
20	2.0	11.0	10.0	7.9	7.5	6.9	6.0	5.6
21	1.6	10.9	9.0	9.5	8.0	6.9	6.0	5.6
22	1.2	8.3	6.7	10.9	9.2	7.5	6.2	5.8
23	2.0	6.8	8.7	11.3	9.7	8.1	6.4	5.8
24	1.7	12.1	8.3	11.1	10.2	8.5	6.7	6.0
25	1.4	10.1	5.0	10.6	10.3	8.7	7.0	6.2
26	1.5	10.1	10.0	10.4	10.1	8.9	7.2	6.2
27	1.2	13.0	4.7	9.6	9.9	9.0	7.4	6.4
28	1.5	13.0	5.7	10.4	9.9	8.9	7.6	6.6
29	1.2	12.7	3.0	10.8	10.2	9.1	7.6	6.6
30	1.0	9.6	3.7	11.7	10.7	9.3	7.8	6.8
Mittel	38.2	201.5	7.1	6.9	6.6	6.1	5.5	5.4

Maximum der Verdunstung: 2.5 mm am 17.

Maximum des Ozongehaltes der Luft: 11.0 am 1., 8. u. 10.

Maximum des Sonnenscheins: 9.5 Stunden am 9. (11.)

Procent der monatl. Sonnenscheindauer zur möglichen: 49%, zur mittleren: 119%.



Jahrg. 1900.

Nr. XVI.

---

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen  
Classe vom 21. Juni 1900.

---

—

Das w. M. Herr Hofrat Prof. A. Rollett übersendet eine Abhandlung des Herrn Prof. Dr. Oscar Zoth, Assistenten am physiologischen Institute in Graz, welche den Titel führt: »Über die Drehmomente der Augenmuskeln, bezogen auf das rechtwinkelige Coordinatensystem des Drehpunktes.«

Aus den in der Literatur vorliegenden Coordinatenbestimmungen der Ursprungs- und Insertionspunkte der Augenmuskeln, welche Bestimmungen bei dieser Gelegenheit einer Revision und Kritik unterzogen wurden, werden auf analytischem Wege die Drehmomente der sechs Muskeln, bezogen auf die drei Axen eines im Drehpункte errichteten rechtwinkeligen Coordinatensystems zunächst für die Ruhestellung des Augapfels nach den Coordinaten von Ruete und Volkmann abgeleitet und unter Zuhilfenahme der Volkmann'schen Querschnittsmessungen, als Ausdruck des Verhältnisses der »absoluten Kraft« der einzelnen Muskeln, mit einander in Verhältnis gesetzt. Sodann werden in der gleichen Weise die Drehmomente für acht Secundärstellungen des Augapfels auf Grund der — theilweise korrigierten — Ruete-Wundt'schen Coordinatenbestimmungen abgeleitet und in übersichtlicher Form zusammengestellt.

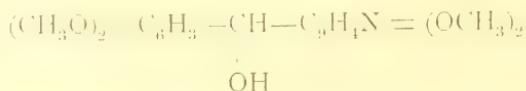
Aus der Betrachtung der solcherart schließlich erhaltenen Gesamtmomente für die Seitenwendung, Erhebung und Rad-drehung ergibt sich zunächst, dass die Summe der Momente in

der Ausgangsstellung weder nach Ruetes, noch nach Volkmanns Coordinatenbestimmungen  $= 0$  ist; es wird darauf hingewiesen, dass in der »Ruhestellung« bereits eine besondere (verstärkte tonische) Innervation des Rectus superior und Rectus internus wirksam sein kann, die noch vorhandenen Momente auf Null zurückzuführen. Bei allen Seitenwendungen des Blickes wachsen die relativen Drehmomente im Sinne der eben ausgeführten Seitenwendungen, wodurch sich die Verhältnisse in Bezug auf die Fortsetzung dieser Wendungen für die dabei aktiv beteiligten Muskeln günstiger gestalten. Ein ähnliches Verhalten zeigt sich für die Erhebung und Senkung des Blickes insoferne, als das stets vorherrschende negative Gesamtmoment beim Erheben des Blickes bedeutend abnimmt. Im übrigen zeigt sich in Bezug auf die Erhebung des Blickes auffällig die Begünstigung der Richtung medial und abwärts. Die wirklichen »physiologischen« Drehungsmomente müssen sich unter den gegebenen Voraussetzungen den berechneten relativen gegen die Ruhestellung hin immer mehr nähern.

Im Anhange wird ein einfaches Coordinatenmodell der Augenmuskeln beschrieben, welches zur Orientierung über die Zugrichtungen der Muskelkräfte und ihrer Componenten in den verschiedenen Augenstellungen bei der vorliegenden Arbeit gute Dienste geleistet hat.

Das w. M. Herr Prof. Dr. Guido Goldschmiedt über sendet eine im chemischen Laboratorium der k. k. deutschen Universität in Prag ausgeführte Arbeit von mag. pharm. Leo Stuchlik: »Über Papaverinol«.

Bekanntlich entsteht bei mäßiger Oxydation des Papaverins  $(\text{CH}_3\text{O})_2 = \text{C}_6\text{H}_3-\text{CH}_2-\text{C}_9\text{H}_4\text{N} = (\text{OCH}_3)_2$  ein Keton, das Papaveraldin  $(\text{CH}_3\text{O})_2 = \text{C}_6\text{H}_3-\text{CO}-\text{C}_9\text{H}_4\text{N} = (\text{OCH}_3)_2$ ; durch Reduction desselben unter geigneten Bedingungen gelingt es, daraus einen secundären Alkohol



zu erhalten, welchem der Name Papaverinol gegeben wird. Dasselbe wird durch Beschreibung einer Reihe von Salzen und Derivaten, sowie durch die durch Herrn Prof. Pelikan durchgeführte krystallographische Untersuchung und durch das Studium seiner physiologischen Wirkungen, welches Herr Prof. Pohl unternommen hat, charakterisiert.

Das w. M. Herr Hofrath Prof. V. v. Ebner legt eine Arbeit von Herrn stud. med. Albert Aigner in Wien vor, welche den Titel führt: »Über das Epithel im Nebenhoden einiger Säugetiere und seine sekretorische Thätigkeit.«

Herr Dr. J. Holetschek, Adjunct der k. k. Universitäts-Sternwarte in Wien, überreicht eine Abhandlung, betitelt: »Über die Unsichtbarkeit von Kometen für den Äquator und für höhere geographische Breiten.«

Die Abhandlung ist eine Vervollständigung der im 94. Bande der Sitzungsberichte enthaltenen Abhandlung: »Über die Richtungen der großen Axen der Kometenbahnen«, in welcher eine Beziehung zwischen der heliocentrischen Perihellänge und der Perihelzeit der Kometen dargelegt und dieselbe zu dem Nachweis benützt worden ist, dass die Tendenz der Perihelpunkte der Kometenbahnen, sich in den Längen bei  $90^\circ$  und  $270^\circ$  dichter als an anderen Stellen anzusammeln, durch den Stand der meisten Kometenentdecker unter höheren geographischen Breiten und insbesondere das Maximum bei  $270^\circ$  dadurch erklärt werden kann, dass wir im Sommer mehr als in irgend einer anderen Jahreszeit Gelegenheit haben, in geringen Elongationen von der Sonne Kometen zu sehen, die am Erdäquator unsichtbar sind.

Da vorausgesetzt werden darf, dass durch Kometenentdeckungen in den Äquatorgegenden, weil dort der ganze Himmel und zwar die eine Hemisphäre so gut wie die andere überschaut werden kann, eine nahezu gleichmäßige Vertheilung der Perihellängen entstehen würde, so kann aus jener Abhandlung gefolgert werden, dass sich durch Ausscheidung jener

Kometen, die am Äquator wesentlich schwerer als unter höheren Breiten oder gar nicht zu sehen waren, eine wesentliche Verminderung der Perihelansammlungen, insbesondere derjenigen bei  $270^\circ$ , erreichen lässt. Der Verfasser hat daher, um den Erfolg einer solchen Ausscheidung kennen zu lernen, aus der Gesamtheit der Kometen, abgesehen von denjenigen, die sich ausschließlich in hohen Declinationen bewegt haben, alle jene Kometen herausgesucht, die durch längere Zeit nahe dieselbe Rectascension gehabt haben, wie die Sonne und daher am Äquator nahe gleichzeitig mit der Sonne auf- und untergegangen sind, und es haben sich bei dieser Durchmusterung unter den bis 1900 beobachteten und berechneten 355 Kometen 97 gefunden, welche der genannten Forderung ganz oder größtentheils entsprechen.

Scheidet man diese Kometen aus der Gesamtheit aus, so ergibt sich zwar keine so bedeutende Verminderung der Perihelanhäufungen bei  $90^\circ$  und  $270^\circ$ , dass eine gleichmäßige Vertheilung der Perihellängen resultieren würde, indem die Perihellücken bei den Längen  $0^\circ$  und  $180^\circ$  immer noch bestehen bleiben, doch enthalten diese Kometen den Fingerzeig zur Erklärung der Lücken, und zwar durch den ganz bestimmt hervortretenden Umstand, dass sie große Neigungen haben (*i* näher an  $90^\circ$  Grad als an  $0^\circ$  oder  $180^\circ$ ).

Da nämlich in den Äquatorgegenden die Ekliptik während des ganzen Jahres auf dem Horizonte nahezu senkrecht steht, so können Kometen mit großen Neigungen sowohl beim Durchgang durch die Ekliptik, als auch nördlich und südlich von der Sonne nahe gleichzeitig mit der Sonne auf- und untergehen, also unsichtbar bleiben, wenn noch der Umstand hinzutritt, dass sie die Ekliptik in geringen Elongationen von der Sonne durchschneiden. Das ist nun auch tatsächlich bei der Mehrzahl der Kometen zu erwarten, und zwar auf Grund der erwähnten Beziehung zwischen der Perihellänge und der Perihelzeit der Kometen, welche darin besteht, dass in jeder Jahreszeit jene Kometen am häufigsten sind, bei denen die Differenz zwischen der heliocentrischen Perihellänge  $l_0$  und der zur Perihelzeit gehörenden heliocentrischen Länge der Erde  $L_0 \pm 180^\circ$  klein ist.

Wir dürfen nun annehmen, dass auch unter höheren Breiten Kometen unsichtbar bleiben können, die am Äquator zu sehen sind, wenn dieselben drei Umstände zusammentreffen wie am Äquator, also nebst großer Neigung und geringer Elongation von der Sonne auch noch steile Stellung der Ekliptik gegen den Horizont. Da diese Stellung bei uns im Frühling am Abend und im Herbst am Morgen eintritt, so kann das Unsichtbarbleiben von Kometen, die am Äquator zu sehen sind, bei uns besonders im Frühling und Herbst stattfinden, und zwar werden, weil zufolge der Beziehung zwischen Perihellänge und Perihelzeit im September hauptsächlich Kometen mit Perihellängen bei  $0^\circ$  und im März Kometen mit Perihellängen bei  $180^\circ$  zu erwarten sind, diese bei uns unsichtbar bleibenden Kometen im allgemeinen solche sein, deren Perihellängen in der Nähe von  $0^\circ$  und  $180^\circ$  liegen.

Es ist also zu dem in der citierten Abhandlung abgeleiteten Resultate, dass zu einem Maximum der Perihellängen bei  $\left\{ \begin{array}{l} 270^\circ \\ 90^\circ \end{array} \right\}$  solche Kometen beitragen, die wir auf der Nordhemisphäre im  $\left\{ \begin{array}{l} \text{Sommer} \\ \text{Winter} \end{array} \right\}$  in  $\left\{ \begin{array}{l} \text{geringen} \\ \text{großen} \end{array} \right\}$  Elongationen von der Sonne beobachten können, auch noch das hinzuzufügen, dass uns in unseren Breiten im Herbst und Frühling Kometen entgehen, deren Perihellängen auf Grund der Beziehung zwischen Perihellänge und Perihelzeit bei  $0^\circ$ , beziehungsweise  $180^\circ$  liegen.

Es lässt sich jetzt auch angeben, was für Kometen nach Ausschluss der für den Äquator unsichtbaren Kometen zu den bekannten hinzutreten müssten, damit für den Äquator die sehr wahrscheinliche, aber durch die bekannten Kometen nicht erreichbare, gleichmäßige Vertheilung der Perihellängen zu stande kommt; es sind nämlich hauptsächlich diejenigen, welche auf der betreffenden Erdhemisphäre unter mittleren und höheren Breiten im Frühling und Herbst infolge der angegebenen drei Umstände unsichtbar bleiben.

Die Untersuchung der für den Äquator unsichtbaren Kometen hat auch erkennen lassen, wie diese Kometen auf die Vertheilung der anderen Bahnelemente wirken, doch zeigt sich nirgends ein so auffallendes Resultat wie bei den Neigungen.

Es ist nur zu bemerken, dass unter diesen Kometen diejenigen, deren Periheldurchgänge  $T$  in unseren Sommer fallen und deren Periheldistanzen  $q$  eine mäßige Größe, nämlich nicht weit von 0·6 haben, ein Übergewicht zeigen, und diese hier überwiegenden Kometen sind diejenigen, durch welche das Maximum der Perihellängen bei  $270^\circ$  wenigstens zum Theile erklärt werden kann. Den geringsten Einfluss haben diese Kometen auf die Anordnung der Knotenlängen  $\lambda$ , indem die ziemlich gleichmäßige Vertheilung derselben auch nach der Ausscheidung der für den Äquator unsichtbaren Kometen nicht wesentlich geändert wird.

Eine besondere Erweiterung haben die früheren Untersuchungen des Verfassers auch dadurch erhalten, dass nebst den Perihellängen auch die Perihelrectascensionen in Betracht gezogen und überhaupt die Bahnelemente und Perihelpunkte sämmtlicher Kometen von der Ekliptik auf den Äquator übertragen worden sind (Bogenminuten). Wesentlich neue Gesichtspunkte haben sich aber durch die Betrachtung der auf den Äquator reduzierten Perihelpunkte und Bahnelemente nicht ergeben.

Das w. M. Herr Hofrat Lieben überreicht eine Arbeit aus dem I. chemischen Universitätslaboratorium in Wien: »Untersuchungen über die Veresterung unsymmetrischer zwei- und mehratomiger Säuren«, von Rudolf Wegscheider. III. Abhandlung: »Über die Veresterung der 3- und 4-Nitroptalsäure«, experimentell bearbeitet von Alfred Lipschitz.

Bei der Einwirkung von Jodmethyl auf das saure Kalisalz, bei der Verseifung des Neutralesters, sowie bei der Einwirkung von Methylalkohol auf das Säureanhydrid oder auf die freie Säure bei Abwesenheit von starken Mineralsäuren liefert die 3-Nitroptalsäure 3-Nitroptal- $\alpha$ -Methylestersäure vom Schmelzpunkt  $144^\circ$ . Dagegen erhält man 3-Nitroptal- $\beta$ -Methylestersäure (Schmelzpunkt  $157^\circ$ ) bei der Einwirkung von Methylalkohol auf die freie Säure bei Gegenwart von Chlorwasserstoff oder Schwefelsäure. Diese Resultate stehen mit den Wegscheider'schen Regeln über die Esterbildung durchwegs in

Einklang. Die Constitution der Estersäuren wurde aus der elektrischen Leitfähigkeit erschlossen und durch das Verhalten gegen einige Metallsalze gestützt. Die Kohlensäureabspaltung aus den Silbersalzen führt bei beiden Estersäuren zu *m*-Nitrobenzoësäure; es muss daher bei einer der beiden Estersäuren Umlagerung eintreten.

Aus der 4-Nitrophtalsäure konnte nur eine Estersäure erhalten werden (Schmelzpunkt 129°). Das würde mit den Wegscheider'schen Regeln ziemlich in Einklang stehen, wenn man annimmt, dass in der 4-Nitrophtalsäure das stärkere Carboxyl zugleich dasjenige ist, bei welchem die »sterischen Hinderungen« weniger wirksam sind. Da aber diese Annahme gewissen Bedenken unterliegt, kommt auch die Hypothese in Betracht, dass die Stärke der Carboxyle und die sterischen Hinderungen für den Verlauf der Esterbildung nur dann ausschlaggebend sind, wenn die beiden Carboxyle sich diesbezüglich stark unterscheiden. Sind die beiden Carboxyle nicht sehr verschieden, so könnten andere constitutive Einflüsse das Übergewicht bekommen. Ähnliche Betrachtungen lassen sich auch hinsichtlich der von Kirpal untersuchten Veresterung der Chinolinsäure und Cinchomeronsäure anstellen.

Herr Hofrat Lieben überreicht ferner eine in seinem Laboratorium von Herrn F. X. Schmalzhofer ausgeführte Arbeit: »Über die Condensation von Acetaldehyd mit Propionaldehyd«.

Durch Condensation der genannten Aldehyde mit Hilfe von Kaliumbicarbonat erhielt Verfasser ein Aldol vom Siedepunkte 92° bei 20 *mm* Druck. Dasselbe spaltet beim Kochen unter gewöhnlichem Drucke Wasser ab und gibt den schon früher von Lieben und Zeisel untersuchten Tiglinaldehyd. Es wurde ferner festgestellt, dass das Aldol ein Monoacetyl-derivat und dass es bei Reduction ein  $\beta$ -Glykol  $C_5H_{12}O_2$  liefert, welches bei gewöhnlichem Druck bei 200° siedet und das in ein Diacetat übergeführt werden kann.

Durch Einwirkung verdünnter Schwefelsäure auf das Glykol wurden ein bei 90 bis 95° und ein bei 180 bis 185° siedender Körper erhalten. Der erste ist höchst wahrscheinlich

Methyläthylacetaldehyd, der zweite ein Oxyd  $C_{20}H_{20}O_2$ , das sich durch Erhitzen mit Wasser wieder in das Glykol überführen ließ.

Die Oxydation ergab beim Aldol hauptsächlich Methyläthylketon, beim Glykol  $\alpha$ -Methyl- $\beta$ -Oxybuttersäure.

Durch Oximierung des Aldols und darauffolgende Destillation im Vacuum wurde lediglich das (bisher unbekannte) Oxim des Tiglinaldehydes erhalten.

Durch Einwirkung von alkoholischem Kali auf das Gemenge der beiden Aldehyde wurde neben den ihnen entsprechenden ungesättigten Aldehyden und neben dem Aldol noch ein höher siedender Körper gewonnen, der der tiglinsaure Ester des Tigylalkohols zu sein scheint und dessen Untersuchung noch nicht abgeschlossen ist.

Das w. M. Herr Hofrat F. Steindachner überreicht eine Abhandlung, betitelt: »Fische aus dem Stillen Ocean. Ergebnisse einer Reise nach dem Pacific (Schauinsland, 1896—1897)«.

In dieser Abhandlung gibt der Verfasser eine Übersicht der Fischarten, welche Herr Prof. Schauinsland während einer fast zweijährigen Reise im Stillen Ocean gesammelt hat. Von den angeführten 159 Arten stammen 117 Arten von den Küsten der Sandwichs-Inseln. Als neu wurden erkannt:

### 1. *Mulloides pflügeri*.

Kopfform gedrungener, Mundspalte länger, obere Kopflinie rascher zur Dorsale ansteigend als bei *Mulloides auriflamma*, Schnauze weniger gebogen und minder abschüssig als bei *Mulloides erythrinus* Klunz. Schnauze 2mal länger als das Auge, letzteres circa  $4\frac{1}{2}$  mal in der Kopflänge enthalten.

D. 7/1/8. L. l. 38+2. L. tr.  $2\frac{1}{2}/1/6$ .

Einfärbig rosenroth. — Honolulu.

### 2. *Haplodactylus schauinslandii*.

Rumpfhöhe  $4\frac{1}{2}$  mal, Kopflänge 5 mal in der Totallänge. Länge der Schnauze 3 mal, des Auges  $5\frac{4}{5}$  mal, Stirnbreite 4 mal in der Kopflänge.

D. 16 1 7. A. 3/7. P. 16 (9+7). L. l. 99—100.

Kopf, Rumpf und Flossen tief violett, mit orangegelben Flecken. Letztere nehmen von der Seitenlinie herab an Größe zu und fließen in der Nähe des Bauchrandes stellenweise zu mehr minder langen Binden zusammen.

Neu-Seeland.

3. *Pterois barberi*.

Ein hohes bandartiges Tentakel am oberen Augenrande. Pectoralstrahlen häufig verbunden, nicht bis zur Caudale zurückweichend, circa  $2\frac{1}{5}$  mal in der Körper-, fast 3 mal in der Totallänge enthalten. 46 Schuppen längs über der Seitenlinie, welche 24 Schuppen durchbohrt. Hell goldbraun mit 6 dunklen Querbinden am Rumpfe, Caudale ungefleckt, P. u. V. mit je 3 dunklen Querbinden.

Pelagisch gefischt während der Fahrt von Honolulu nach Cap Horn.

D. 13 10. P. 18. A. 3 6.

4. *Percis schauinslandii*.

Caudale am hinteren Rande concav, mit stark verlängerten Lappen.

D. 5/20. A. 19. P. 17. L. I. 57.

Vierter Dorsalstachel am höchsten, circa 3 mal in der Kopflänge enthalten. Silberfarben, mit kurzen dunklen Querbinden in der oberen Rumpfhälfte, an der Seitenlinie endigend. Circa 10 tiefbraune Flecken im oberen Theile der zweiten Dorsale in regelmäßigen Abständen.

Honolulu.

5. *Trigla kumoides*, n. sp., an *Tr. kumu*, var.

Pectorale kürzer, Auge bedeutend größer, Schnauze flacher gerundet als bei *Trigla kumu*. Länge der P.  $3\frac{1}{2}$  mal, der V. mehr als 5 mal in der Totallänge, Augendiameter  $4\frac{3}{5}$  mal (bei *Tr. kumu* 5 mal) in der Kopflänge enthalten.

Neu-Seeland.

6. *Myxus pacificus*.

Auge mit stark entwickelter Hautfalte.

Kopflänge nahezu, Leibeshöhe genau 4 mal in der Körperlänge, Stirnbreite  $2\frac{3}{4}$  mal, Schnauze 4 mal in der Kopflänge

enthalten. Präorbitale gezähnt. Endstück des Oberkiefers überdeckt.

D. 4/1/8. A. 3/8. L. l. 39—40. L. tr.  $13\frac{1}{2}$  (bis zur Bauchlinie).

Laysan.

*7. Heliastes ovalis.*

Leibeshöhe circa  $3\frac{1}{3}$  mal, Kopflänge  $3\frac{1}{2}$  mal in der Körperlänge, Augendiameter  $3\frac{1}{6}$  mal, Schnauzenlänge  $3\frac{1}{2}$  mal in der Kopflänge. Höhe des Präorbitale  $= \frac{2}{5}$  einer Augenlänge. Rumpf bleifarben, gegen den Bauchrand zu ins silbergräue übergehend.

D. 14/11. A. 2/13. L. r. 30. L. lat. 20. L. tr.  $2\frac{1}{2}/1/8$ .

Honolulu.

*8. Pseudolabrus cossyphoides.*

Schnauze spitz vorgezogen. Wangen mit 6 bis 7 Schuppenreihen.

Dorsale mit zahlreichen punktartigen Fleckchen in schrägen Reihen. Anale ungefleckt. Eine dunkelbraune breite Querbinde am Schwanzstiel.

D. 9/11. A. 3/10. P. 12. L. l. 26 + 1. L. tr.  $2\frac{1}{2}/1/8$ .

Neu-Seeland.

*9. Novacula (Iniistius) nigra.*

Vorderer Kopfrand schneidig, Schnauze steil abfallend. Wangen schuppenlos, nur eine Reihe überhäuteter Schuppen in der hinteren Hälfte des unteren Augenrandes. Die 2 vordersten Dorsalstrahlen hoch, durch einen Zwischenraum von der folgenden vollständig getrennt. Tiefschwarz bis auf die hintere kleinere Hälfte der Caudale, die gleich der hinteren Spitze des gliederstrahligen Theiles der Dorsale rothgelb gefärbt ist. Kein Hundszahn am Mundwinkel.

D. 2/6/13. A. 3/12. L. l. 21, 5 + 2.

Honolulu.

*10. Coris argenteo-striata.*

Rosenroth mit silberfarbigen Längsstreifen, der Zahl der Schuppenreihen entsprechend, am Rumpfe. Zweiter bis vierter Dorsalstachel etwas weiter voneinander entfernt als die übrigen

Stacheln. Zweiter Dorsalstachel nur wenig höher als der erste und circa 2mal, dritter Stachel circa  $1\frac{1}{2}$  mal länger als ein Augendiameter.

D. 9/12. A. 3/12. L. l. c. 52.

Honolulu.

11. *Coris schauinslandii*.

Die beiden ersten Dorsalstacheln, insbesondere der erste, sehr stark erhöht, biegsam, durch eine tiefe Einbuchtung von dem Reste der Flosse geschieden wie bei *Coris gaimardii*. Kopf tief blaugrau mit dunkelbraunen, schräge gestellten, bogigen Binden, die stellenweise durch Queräste verbunden sind. Rumpf rosenroth mit violettrothen, schmalen Längsbinden.

D. 9/12. A. 3/12. L. l. 53—54.

Honolulu.

12. *Hemirhamphus pacificus*.

Kopflänge  $2\frac{7}{10}$  mal, Länge des vor dem Oberkiefer gelegenen Theiles des Unterkiefers etwas mehr als 5mal in der Körperlänge enthalten. Oberkieferplatte dreieckig, stark zugespitzt, länger als breit. Augenlänge = der Stirnbreite, circa  $1\frac{2}{3}$  mal in der Länge des postorbitalen Kopftheiles enthalten. D. und A. beschuppt. P. gelblichweiß.

D. 15. A. 18. P. 11. L. l. circa 64.

Laysan.

13. *Scopelus (Myctophum) novae seelandiae*.

Leibeshöhe circa 4mal, Kopflänge  $3\frac{2}{5}$  mal in der Körperlänge, Augendiameter fast dreimal in der Kopflänge. Schnauze kurz, rasch im Bogen abfallend, an Länge  $\frac{1}{3}$  des Augendiameters gleich.

D. 12 an 13. A. circa 18. V. 8. L. l. 41. L. tr.  $2\frac{1}{2}/1/2\frac{1}{2}$ .

Neu-Seeland.

14. *Muraena laysana*.

Mundspalte lang, schwach klaffend. Zähne im Oberkiefer bei jüngeren Individuen 3-, bei älteren 2reihig. Unterkieferzähne vorne 2-, seitlich 1reihig. Häutiger Rand der hinteren Narinen

sehr schwach erhöht, nicht röhrenförmig. Rumpf bei älteren Exemplaren ziemlich stark comprimiert, bei jüngeren im Durchschnitte oval. Länge der Mundspalte circa  $2\frac{1}{4}$  bis 2 mal in der Kopflänge, Augendiameter etwas weniger als 2 mal in der Schnauzenlänge, Kopflänge mehr als  $2\frac{3}{4}$ -  $3\frac{1}{4}$  mal in der Körperlänge bis zur Analmündung, Leibeshöhe 15- 12 mal in der Totallänge enthalten.

Schwanztheil des Rumpfes länger als der Rest des Körpers, Rumpfhaut nach Art von Schuppentaschen gefaltet. Dorsale von geringer Höhe, in verticaler Richtung in einiger Entfernung von den Kiemenspalten beginnend. Rumpf und sämmtliche Flossen mit zahllosen kleinen, zuweilen fast nur punktförmigen, nicht scharf umrandeten Fleckchen, die bei alten Individuen großentheils eine unregelmäßige Form annehmen, bedeckt, zwischen welchen viel größere, fast schwärzliche Flecken, die sich zuweilen zu unregelmäßigen Querbinden oder nach Art von Maschen vereinigen, liegen. D., A. gegen die C. zu, so wie letztere hell gerandet bei jüngeren Exemplaren.

Laysan.

Das w. M. Herr Prof. Franz Exner legt eine Abhandlung des Herrn Dr. H. Mache vor, betitelt: »Über die Regenbildung«.

Befindet sich eine Wasserkugel in übersättigter Atmosphäre, so gibt es für dieselbe einen kritischen Radius von der Beschaffenheit, dass sich auf der durch ihn definierten Kugel capillarer Überdruck und Übersättigungsdruck eben das Gleichgewicht halten. Kugeln von größerem Radius als dem kritischen werden durch Condensation wachsen, solche von kleinerem Radius durch Verdampfung kleiner werden. Als Condensationskerne können somit nur Wasserkügelchen dienen, deren Radius größer als der kritische ist. Es gelingt leicht, einen Ausdruck für die Geschwindigkeit des Wachstums eines solchen Condensationskernes aufzustellen. Berücksichtigt man weiters den Einfluss, welchen die Bewegung des Kernes infolge der Gravitation auf dieses Wachsthum ausübt, so kann man einen Vorgang construieren, nicht unähnlich demjenigen, wie er sich in den Regenwolken abspielt. Es ergibt sich auf diese Weise

ein Zusammenhang zwischen Wolkendicke, Übersättigungsgrad, Temperatur, sowie Größe und Zahl der Regentropfen.

Derselbe legt ferner eine Abhandlung des Herrn Dr. Felix M. Exner vor: »Messungen der täglichen Temperaturschwankungen in verschiedenen Tiefen des Wolfgangsees.

Die Messungen wurden unter Anwendung einer elektrischen Methode gewonnen und ergaben bis zu Tiefen von 5 m eine deutliche Einwirkung der Sonnenstrahlung; trotz der sehr ungünstigen Witterungsverhältnisse, infolge deren die erhaltenen Resultate auch nicht als definitive angesehen werden können, ergab sich eine deutliche doppelte tägliche Periode der Wasser-temperatur mit stark abnehmenden Amplituden bis zu 5 m Tiefe. Die 24stündige Periode zeigt eine kleine Phasenverschiebung mit zunehmender Tiefe, die 12stündige Periode nicht. Zwischen 12<sup>h</sup> und 3<sup>h</sup> nachts finden in der Luft und in allen Wasserschichten gleichzeitig secundäre Temperaturmaxima statt.

Derselbe legt weiters eine Arbeit des Herrn Dr. H. Benndorf vor, betitelt: »Beiträge zur Kenntnis der atmosphärischen Elektricität. VI. Über die Störungen des normalen atmosphärischen Potentialgefälles durch Bodenerhebungen«.

Es ist für die Ausführung luftelektrischer Messungen von grösster Wichtigkeit, zu wissen, bis zu welchem Betrage das normale Potentialgefälle in der Nähe oder auf einer Bodenerhebung von dem Werte auf unendlicher Ebene abweicht. Dieser Betrag wird für eine Reihe von Formen: kreisförmiges Plateau, unendlich ausgedehnter Höhenrücken, einseitig unendlich ausgedehntes Plateau etc. berechnet, so dass eine Reduction der an solchen Orten gewonnenen Beobachtungen auf die Ebene dadurch ermöglicht ist.

Das w. M. Herr Prof. G. v. Escherich legt eine Abhandlung von Herrn Prof. Dr. O. Biermann in Brünn vor, betitelt: »Über die Discriminante einer in der Theorie der doppelt periodischen Functionen auftretenden Transformationsgleichung«.

Selbständige Werke oder neue, der Akademie bisher nicht zugekommene Periodica sind eingelangt:

Barbera L., Critica del newtonianismo ovvero delle cause dei moti planetarii. Bologna, 1900, 8°.



Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie  
48°15'0 N-Breite.

im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7h	2h	9h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand	7h	2h	9h	Tages- mittel*	Abwei- chung v. Normal- stand
1	741.8	741.4	744.3	742.5	+ 0.8	12.2	16.2	11.8	13.4	+ 0.6
2	46.1	45.7	45.6	45.8	+ 4.1	13.2	18.6	14.7	15.5	+ 2.5
3	43.3	40.3	39.0	40.9	- 0.8	12.6	16.2	14.0	14.3	+ 1.1
4	41.1	43.6	45.7	43.5	+ 1.7	13.6	13.8	13.0	13.5	+ 0.2
5	46.5	46.1	46.0	46.2	+ 4.4	10.2	15.4	14.7	13.4	- 0.1
6	46.1	44.4	42.8	44.4	+ 2.6	12.2	19.8	15.7	15.9	+ 2.2
7	41.0	38.4	37.3	38.9	- 3.0	12.9	21.6	18.2	17.6	+ 3.8
8	33.9	31.0	33.1	32.6	- 9.3	15.2	21.6	14.2	17.0	+ 3.0
9	34.0	35.1	35.9	35.0	- 6.9	12.2	15.6	12.8	13.5	- 0.6
10	34.9	35.2	38.5	36.2	- 5.7	11.2	11.8	5.8	9.6	- 4.7
11	42.4	44.5	45.6	44.2	+ 2.2	4.3	7.8	4.6	5.6	- 8.9
12	44.5	43.6	43.1	43.7	+ 1.7	4.0	11.6	9.0	8.2	- 6.4
13	41.0	40.8	40.4	40.7	- 1.3	8.0	10.0	8.6	8.9	- 5.9
14	39.3	37.6	36.5	37.8	- 4.3	5.2	6.9	6.4	6.2	- 8.7
15	33.2	33.4	36.8	34.5	- 7.6	7.2	9.4	9.0	8.5	- 6.5
16	37.8	39.1	41.4	39.4	- 2.7	6.8	8.0	6.3	7.0	- 8.2
17	41.4	40.7	40.7	40.9	- 1.3	7.4	12.2	10.9	10.2	- 5.1
18	39.0	37.9	37.2	38.1	- 4.1	9.2	15.7	12.9	12.6	- 2.8
19	39.1	40.0	42.3	40.5	- 1.8	9.0	11.6	8.0	9.5	- 6.0
20	47.0	48.3	48.8	48.0	+ 5.7	7.0	11.2	8.5	8.9	- 6.8
21	49.0	48.1	47.8	48.3	+ 6.0	7.0	16.2	13.4	12.2	- 3.6
22	48.4	47.4	45.8	47.2	+ 4.8	10.4	18.2	14.2	14.3	- 1.6
23	44.3	43.1	43.3	43.6	+ 1.2	11.4	20.6	16.7	16.2	+ 0.2
24	42.7	40.8	40.4	41.3	- 1.2	14.8	20.4	16.9	17.4	+ 1.3
25	41.2	40.8	42.0	41.3	- 1.2	14.4	19.2	13.2	15.6	- 0.7
26	43.1	43.1	44.0	43.4	+ 0.9	12.6	19.4	15.9	16.0	- 0.4
27	45.5	45.1	47.5	46.1	+ 3.6	15.4	21.8	16.4	17.9	+ 1.4
28	48.4	48.0	47.2	47.9	+ 5.3	14.6	19.2	16.2	16.7	+ 0.1
29	45.9	43.9	43.7	44.5	+ 1.9	15.0	21.0	14.6	16.9	+ 0.2
30	42.0	42.1	42.8	42.3	- 0.3	13.8	13.9	13.1	13.6	- 3.2
31	42.6	42.5	43.2	42.8	+ 0.1	10.8	13.4	12.5	12.2	- 4.7
Mittel	742.16	741.68	742.23	742.02	- 0.15	10.77	15.43	12.33	12.84	- 2.21

Maximum des Luftdruckes: 749.0 mm am 21.

Minimum des Luftdruckes: 731.0 mm am 8.

Absolutes Maximum der Temperatur: 22.4°C am 7. und 8.

Absolutes Minimum der Temperatur: 2.1°C am 12.

\*\* Temperaturmittel: 12.72°C.

\* 1/3, (7, 2, 9).

\*\* 1/4 (7, 2, 9, 9).

## und Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (2025 Meter),

Mai 1900.

16°21'5 E-Länge v. Gr.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit mm				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insolation	Radiation	7h	2h	9h	Tagesmittel	7h	2h	9h	Tagesmittel
		Max.	Min.								
19.5	10.6	48.1	3.4	8.7	8.7	8.6	8.7	83	63	84	77
19.7	11.1	49.7	3.7	8.0	7.8	7.8	7.9	71	49	62	61
16.4	11.3	35.3	3.9	8.6	11.7	11.1	10.5	80	85	94	86
15.4	13.6	23.3	9.2	10.7	10.2	8.3	9.7	93	87	75	85
17.4	10.2	42.4	5.9	7.8	8.4	8.9	8.4	84	64	72	73
20.5	10.2	47.6	3.6	9.6	4.8	9.6	8.0	91	49	73	71
<b>22.4</b>	9.4	47.3	13.0	9.7	10.7	11.3	<b>10.6</b>	88	56	73	62
<b>22.4</b>	13.3	51.4	7.1	9.8	9.8	7.6	9.1	76	51	63	63
16.4	11.6	46.1	5.1	6.8	6.8	7.3	7.0	64	51	67	61
14.3	11.0	44.7	4.7	7.2	8.3	5.7	7.1	73	81	84	79
8.4	3.8	43.8	5.5	4.5	<b>3.1</b>	4.1	<b>3.9</b>	73	<b>40</b>	65	59
12.2	<b>2.1</b>	38.7	— 5.0	4.5	5.4	6.3	5.4	73	53	73	66
10.7	7.4	28.5	0.6	6.9	7.1	7.4	7.1	86	79	89	85
<b>7.5</b>	5.2	<b>10.8</b>	1.8	6.2	7.1	5.7	6.3	94	96	79	90
10.0	6.1	28.8	2.6	7.4	7.9	7.0	7.4	98	89	81	89
8.6	6.1	31.2	2.0	5.9	6.2	5.0	5.7	80	78	71	76
13.4	5.8	44.6	— 1.9	5.5	5.0	5.6	5.4	72	48	57	59
16.4	7.3	49.0	— 0.9	6.6	6.8	7.2	6.9	76	54	65	65
11.8	7.9	33.7	— 0.7	7.0	6.8	6.9	6.9	81	67	86	78
13.4	3.6	43.2	5.0	4.7	4.5	5.8	5.0	63	45	70	59
17.4	3.4	41.5	— 3.9	6.6	7.4	8.3	7.4	88	55	73	72
19.1	8.3	43.7	0.0	8.2	7.7	8.4	8.1	88	50	69	69
21.3	8.2	45.9	(6.9)	8.1	8.2	8.2	8.2	81	45	55	60
20.8	12.6	48.1	7.6	8.8	8.6	7.9	8.4	70	48	55	<b>58</b>
20.1	13.2	47.4	7.7	8.7	9.9	9.6	9.4	72	59	86	72
22.0	11.8	50.8	8.9	9.6	10.6	9.8	10.0	89	63	73	75
<b>22.3</b>	<b>14.0</b>	49.1	9.4	9.7	<b>12.1</b>	10.0	<b>10.6</b>	75	63	72	70
20.4	13.3	<b>51.8</b>	<b>9.7</b>	9.1	9.3	8.7	9.0	74	56	63	64
21.4	12.6	50.3	6.6	7.6	8.2	9.7	8.5	60	44	78	61
16.3	13.8	36.4	8.9	9.4	10.0	8.8	9.1	80	85	68	78
15.6	10.8	46.9	8.9	8.4	9.6	8.6	8.9	89	85	81	85
16.56	9.34	41.94	4.52	7.75	8.02	7.88	7.88	79	62	73	71

\* Insulationsmaximum: 51.8° C am 28.

\*\* Radiationsminimum: —5.0° C am 21.

Maximum der absoluten Feuchtigkeit: 12.1 mm am 27.

Minimum &gt; &gt; &gt; 3.1 mm am 11.

Minimum &gt; relatiyen Feuchtigkeit: 40% am 11.

\* Schwarzkugelthermometer im Vacuum.

\*\* 0.06 m über einer freien Rasenfläche.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie  
48°15'0 N-Breite. . . . . im Monate

Tag	Windrichtung und Stärke			Windgeschwindigkeit in Met. p. Secunde			Niederschlag in mm gemessen		
	7h	2h	9h	Mittel	Maximum	7h	2h	9h	
1	— 0	W 3	W 2	4.8	W	13.1	—	—	0.9•
2	NW 2	N 2	NNE 2	5.1	W	10.3	—	—	—
3	SE 2	S 2	NE 1	2.9	SE	5.6	—	0.5•	2.6•
4	WNW 3	NNW 3	NW 3	7.5	NW	10.3	10.7•	5.8•	7.2•
5	NNW 3	NW 2	NW 2	6.6	NW	11.1	1.9•	—	—
6	— 0	S 1	— 0	2.1	W, SE	3.1	—	—	—
7	— 0	SE 3	SE 2	4.4	ESE	8.6	—	—	—
8	SE 3	SSE 4	W 4	7.2	S	11.7	—	—	—
9	W 5	WNW 5	W 3	10.3	W	15.6	0.5•	—	—
10	W 4	W 4	N 2	11.0	W	12.2	—	—	4.9•
11	NNW 3	NNE 2	— 0	4.6	N	7.8	0.5•	—	—
12	S 2	E 2	SSE 3	3.4	SSE	5.3	—	—	—
13	SSE 2	ESE 2	E 2	3.8	SE, SSE, SSE	4.7	—	—	—
14	N 3	NE 3	NNE 2	4.0	NNE	6.1	4.1•	3.7•	0.4•
15	— 0	W 3	NW 2	4.3	W	11.7	0.6•	—	—
16	NW 2	NW 2	NNW 3	5.5	NW	8.1	—	0.2•	0.2•
17	NNW 3	NNW 2	NNW 2	6.3	NW	9.2	—	—	—
18	— 0	N 2	N 1	2.9	NNW	5.8	—	—	—
19	WNW 3	W 2	NW 2	4.6	WNW	9.7	—	—	4.0•
20	NW 3	W 2	W 1	4.5	W	7.5	0.2•	—	—
21	— 0	E 1	— 0	2.2	ESE	5.3	—	—	—
22	E 1	SE 2	— 0	3.2	SE	5.8	—	—	—
23	— 0	SSE 3	SSE 2	5.1	SSE	8.3	—	—	—
24	SE 2	SSE 4	SSE 4	6.9	SSE	10.0	—	—	—
25	— 0	E 1	NNW 3	3.3	W	8.9	—	—	—
26	— 0	— 0	W 3	3.3	WNW	9.4	0.8•	—	—
27	W 4	WNW 2	NW 3	9.0	W, WNW	11.1	—	—	—
28	NNW 3	NNW 2	NNW 2	5.6	NNW	8.1	—	—	—
29	NW 2	N 2	W 4	5.9	W	10.3	—	—	—
30	NW 2	W 3	W 3	7.1	W	12.2	—	0.9•	—
31	W 3	W 3	W 2	9.1	W	11.9	0.6•	9.9•	0.1•
Mittel	1.9	2.4	2.1	5.37		8.99	19.9	21.0	20.3

## Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSW SW WSW W WNW NW NWW

### Häufigkeit (Stunden)

42 43 38 12 13 33 56 64 34 3 3 5 **153** 62 108 69

### Gesammtweg in Kilometern

659 466 364 87 96 411 896 1260 541 14 19 53 **4402** 1314 2277 1306

### Mittlere Geschwindigkeit, Meter per Secunde

4.4 3.0 2.7 2.0 2.1 3.5 4.4 5.5 4.4 1.3 1.8 2.9 8.0 5.9 5.9 5.3

Maximum der Geschwindigkeit, Meter per Secunde

7.8 7.8 5.6 4.2 4.2 8.6 7.8 10.8 11.7 2.5 2.5 5.8 **15.6** 11.1 11.1 10.0

Anzahl der Windstillen (Stunden) = 6.

## und Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (2025 Meter),

Mai 1900. 16°21'5 E-Länge v. Gr.

Tag	Bemerkungen	Bewölkung			
		7h	2h	9h	Tages- mittel
1	2p K ●, 4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> p ●, 9p ●-Tropfen.	0	10 ●	10	6.7
2		0	4	0	1.3
3	0 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> p an u. nachts. ●	10	10 ●	10 ●	10.0
4	mgs., nachm., abds. u. nachts. ●	10 ●	10 ●	10 ●	10.0
5	mgs. ●-Tropfen	10 ●	5	0	5.0
6		0	1	0	0.3
7		0	2	1	1.0
8	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> p ●	6	8	10	8.0
9		8	6	4	6.0
10	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> p ●-Tropfen, dann ● bis nachts.	10	10 ●	10 ●	10.0
11		7	7	0	4.7
12		5	3	0	2.7
13	11p bis mgs. ●.	9	10	10	9.7
14	mgs. ●	10 ●	10 ●	10 ●	10.0
15	mgs. ≡, ● bis nachm.	10 ●	10	10	10.0
16	mgs. ●-Tropfen, 2p. ●	10 ●	10 ●	3	7.7
17		1	8	8	5.7
18		2	6	9	5.7
19	mgs. ●-Tropfen, tagsüber zeitweise ● bis nachts.	10 ●	10 ●	10 ●	10.0
20		0	8	1	3.0
21	mgs. ≡ schwach	0	0	0	0.0
22		6	0	0	2.0
23		0	0	0	0.0
24		0	3	0	1.0
25	8 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> p ●-Tropfen, 9 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> p u. 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> a ●	9	8	9	8.7
26		9	2	0	3.7
27		2	3	9	4.7
28		3	7	1	3.7
29		0	3	5	2.7
30	0 <sup>h</sup> ●	10	10	10	10.0
31	mgs. ● bis 0 <sup>h</sup> .	10 ●	6	10	8.7
Mittel		5.4	6.1	5.2	5.6

Größter Niederschlag binnen 24 Stunden: 23.7 mm am 4.

Niederschlagshöhe: 61.2 mm.

Das Zeichen ● beim Niederschlage bedeutet Regen, \* Schnee, ▲ Hagel, Δ Graupeln,  
 ≡ Nebel, — Reif, ▨ Thau, ▷ Gewitter, < Wetterleuchten, ⚡ Regenbogen, ↗ Schneegestöber, ↘ Sturm.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und  
Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (2025 Meter)  
*im Monate Mai 1900.*

Tag	Ver- dun- stung in mm	Dauer des Sonnen- scheins in Stunden	Ozon Tages- mittel	Boden temperatur in der Tiefe von				
				0.37 m	0.58 m	0.87 m	1.31 m	1.82 m
				Tages- mittel	Tages- mittel	2 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>
1	1.2	5.4	5.0	12.4	11.3	9.6	8.0	7.0
2	1.2	10.7	5.3	12.8	11.6	9.9	8.1	7.1
3	1.0	0.2	3.7	13.1	12.2	9.3	8.3	7.2
4	0.4	0.0	11.0	12.9	12.1	10.5	8.5	7.4
5	0.8	6.6	9.7	12.6	11.9	10.7	8.8	7.4
6	0.9	13.5	7.3	13.0	12.9	10.7	8.9	7.6
7	1.0	12.6	6.0	13.7	12.4	10.9	9.0	7.8
8	1.6	9.7	8.0	14.9	13.3	11.3	9.2	7.8
9	2.2	7.8	8.3	14.9	13.8	11.8	9.4	8.0
10	1.4	0.7	8.0	14.5	13.9	12.0	9.6	8.2
11	0.8	10.3	9.3	13.2	13.2	12.2	9.8	8.3
12	0.7	9.5	5.0	12.6	12.6	11.9	10.0	8.4
13	0.4	0.1	8.3	12.2	12.2	11.8	10.2	8.6
14	0.2	0.0	5.7	11.5	11.7	11.6	10.2	8.6
15	0.0	0.0	5.0	10.7	11.0	11.3	10.2	8.8
16	0.4	0.0	9.7	10.6	10.6	10.9	10.2	8.8
17	1.0	7.9	10.0	10.4	10.3	10.7	10.0	9.0
18	1.2	7.3	8.7	11.3	10.5	10.5	10.0	9.0
19	1.0	0.0	9.0	11.8	11.1	10.5	10.0	9.0
20	0.6	12.5	9.7	11.4	11.0	10.7	9.9	9.0
21	0.8	13.8	7.0	11.7	11.3	10.7	10.0	9.0
22	0.7	10.7	7.7	12.6	12.1	10.9	10.0	9.0
23	1.4	14.3	4.3	13.6	12.9	11.3	10.0	9.2
24	1.8	14.4	7.0	14.6	13.8	11.6	10.2	9.2
25	1.6	2.0	7.7	14.9	14.5	12.0	10.2	9.2
26	0.6	7.5	9.3	14.9	14.6	12.4	10.4	9.2
27	1.4	10.0	9.0	15.6	15.1	12.6	10.7	9.4
28	1.9	12.9	9.3	16.3	15.8	13.0	10.9	9.5
29	2.0	14.0	9.3	16.4	16.3	13.4	11.1	9.6
30	1.4	1.6	10.0	16.0	16.6	13.8	11.4	9.8
31	0.6	2.2	8.7	15.2	15.9	14.0	11.6	9.8
Mittel	32.2	218.2	7.8	13.3	12.8	11.5	9.9	8.6

Maximum der Verdunstung: 2.2 mm am 9.

Maximum des Ozongehaltes der Luft: 11.0 am 4.

Maximum des Sonnenscheins: 14.4 Stunden am 24.

Procent der monatl. Sonnenscheindauer zur möglichen: 46%, zur mittleren: 90%.

Jahrg. 1900.

Nr. XVII.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen  
Classe vom 5. Juli 1900.

---

Erschienen: Monatshefte für Chemie, Bd. XXI, Heft V (Mai 1900).

Der Secretär Herr Hofrat V. v. Lang legt eine im physikalischen Cabinet der Universität Wien ausgeführte Arbeit von Dr. Anton Lampa vor, welche den Titel führt: »Eine Studie über den Wehnelt'schen Unterbrecher.«

Der Verfasser untersuchte den Charakter des im Wehnelt'schen Unterbrecher auftretenden Unterbrechungsfunkens, und kam zu dem Ergebnisse, dass eine starke elektromagnetische Strahlung auftritt, wenn die active Elektrode negativ — die Wirkung des Unterbrechers also gering ist —, während im allgemeinen keine Strahlung auftritt, wenn die active Elektrode positiv ist, wie dies beim normalen Gebrauche des Unterbrechers der Fall ist. Dieses Verhalten ist unabhängig von der Natur des Metalles, aus welchem die active Elektrode besteht.

Der Verfasser sucht aus der Discussion der Vorgänge, welche sich in einem Stromkreise nach Unterbrechung des Stromes abspielen, die Erklärung für seine Beobachtungen zu gewinnen. Er kommt hiebei zu dem Resultate, dass bei hohem Widerstande der Funkenstrecke (dieser Begriff im allgemeinsten Sinne genommen) eine alternierende Bewegung der Elektricität im Stromkreise und im Funken zustande kommen kann, welche zu einer elektromagnetischen Strahlung Anlass gibt. Durch Beziehung auf Beobachtungen mit einem schnell rotierenden

Spiegel und auf analoge Thatsachen, welche schon lange bekannt sind, sucht der Verfasser seine Anschauung zu stützen.

Ferner legt der Secretär folgende von Herrn Prof. J. Herzig eingesandte Arbeiten aus dem I. chemischen Laboratorium der k. k. Universität in Wien vor:

I. »Zur Kenntnis der Äther des Monomethylphloroglucins«, von F. Theuer.

In dieser Abhandlung wird nachgewiesen, dass im Dimethyläther des Methylphloroglucius die Hydroxylgruppe vollkommen fixiert ist, da sich mit Kali und Jodalkyl glatt und nahezu quantitativ die Triäther herstellen lassen. Außerdem werden einige interessante Reactionen des Tetramethylphloroglucinmonomethyläthers studiert. Hervorgehoben mag hier werden, dass in diesem Äther ein Analogon des Trimethylphloroglucinmonomethyläthers vorliegt insofern, als er sich beim Bromieren schon in der Kälte unter Bildung von Dibromtetramethylphloroglucin entmethoxyliert. Schließlich ist noch zu erwähnen, dass in geringer Menge unter den Reactionsproducten beim weiteren Alkylieren des Monomethylphloroglucinmonomethyläthers ein unsymmetrisches Trimethylphloroglucin constatiert wurde.

II. »Zur Kenntnis der Äther des Dimethylphloroglucins«, von M. Hauser.

Entgegen den früheren Beobachtungen wird gezeigt, dass das Dimethylphloroglucin beim energischen Behandeln mit Alkohol und Salzsäure einen Diäther liefert. Mit Hilfe dieser Verbindung lassen sich dann auch Triäther dieses Körpers ganz leicht und glatt darstellen.

Beim Trimethylphloroglucin konnte, wie bisher, nur ein Monoalkyläther dargestellt werden.

Aus diesen Thatsachen in Verbindung mit der Beobachtung von Kaserer (folgende Mittheilung) lässt sich ein einheitlicher Gesichtspunkt für die Alkylierung der Phloroglucine mittels Alkohol und Salzsäure gewinnen, und es folgt daraus

für die verschiedenen bereits dargestellten echten Äther des selben eine ganz bestimmte Stellung der Alkoxygruppen.

III. »Über den Trimethyläther des Phloroglucins«,  
von H. Kaserer.

Verfasser konnte durch energische Einwirkung von Methylalkohol und Salzsäure auf Phloroglucin direct den Trimethyläther herstellen. Diese Beobachtung ist für die theoretische Deutung dieser Reaction von einschneidender Bedeutung.

IV. »Über den Einfluss der eintretenden Radicale auf die Tautomerie des Phloroglucins«, von F. Kaufler

Von Derivaten der Phenolform des Phloroglucins wurde der Phloroglucintriäthyltrikohlensäureester dargestellt und bei diesem sowie beim Benzoylderivat durch Verseifung unzweifelhaft der Charakter eines echten Äthers dargethan. Bezüglich der Einwirkung von halogenisierten Kohlenwasserstoffen auf Phloroglucin wurde festgestellt, dass die Bildung von Pseudoäthern durchaus unabhängig von der Menge des zur Reaction verwendeten Alkalis und der Art des Halogens ist. Durch Benzylchlorid wurden nur echte Benzyläther (Dibenzyl- und Tribenzyläther) erhalten, während Propyljodid ein Gemisch von Äthern ergab, in dem Pseudoäther in überwiegender Menge vorhanden waren, und durch Isopropyljodid der Hauptmenge nach Triäther entstanden. Das Phloroglucin reagiert somit mit großen Radicalen als Phenol, mit kleinen und nicht verzweigten Kohlenstoffketten als Keton, wobei ein gradueller Übergang bemerkbar ist. Mit sauerstoffhaltigen Radicalen entstehen stets Derivate des Phenols.

V. »Über einige Derivate des Brenzcatechins«, von O. Wisinger.

Diese Körper sind zum Zwecke pharmakologischer Studien dargestellt worden. Bei der Nitrierung des Diäthyläthers des Brenzcatechins entsteht ein Mononitroderivat, während beim Methyläthyläther zwei isomere Mononitroverbindungen erhalten werden. Diese Nitrokörper wurden reduciert und in die Diacetylamidoderivate umgewandelt, welche mit Wasser gekocht

die Monoacetylderivate liefern. Durch die Überführung in die Diazoverbindungen und weiterhin in den Di-, respective Triäther des Oxyhydrochinons wurde die Stellung der Nitrogruppe in diesen Verbindungen sicher und einwandfrei festgestellt.

VI. »Über den Stellungs-nachweis im Monomethyläther des Dimethylphloroglucins«, von C. Bosse.

Verfasser konnte durch Untersuchung des bei der Nitrosierung des Dimethylphloroglucinmonomethyläthers entstehenden Productes für diesen Äther die Constitution als 2, 6-Dimethyl-3-Methoxy-1, 5-Dioxybenzol beweisen. Das Nitrosoderivat liefert nämlich bei der Reduction das Chlorhydrat des 3-Methoxy-1, 5-Dioxy-4-Amido-Xylools, welches bei der Oxydation ohne Abspaltung von Methoxyl in das 3-Methoxy-5-Oxy-*p*-Xylochinon übergeht, wodurch eben die Stellung der Methoxylgruppe bewiesen erscheint. Das Natrium-, sowie das Silbersalz des Nitrosoproductes geben beim Alkylieren einen Äther, der bei der Reduction unter Abspaltung eines Methoxylrestes in die früher erwähnte Amidoverbindung übergeht, folglich sich von der Isonitrosoform ableiten muss. Demgemäß dürfte dem Nitrosierungsproducte die Formel eines 3-Methoxy-5-Oxy-*p*-Xylochinon-4-Oxims zukommen.

---

Endlich legt derselbe zwei Arbeiten aus dem physikalischen Institute der k. k. Universität in Innsbruck vor, und zwar:

1. »Untersuchungen über permanente Magnete. IV. Bemerkungen über die Abnahme des Momentes« von Herrn Prof. Ignaz Klemenčič.

Der Verfasser bespricht die allmähliche Abnahme des magnetischen Momentes und sucht dieselbe durch zwei Ursachen zu erklären. Erstens durch die Nachwirkung, welche sich als eine Folge der vorausgegangenen Magnetisierung ergibt, und zweitens durch die Structuränderungen, die sich bei jedem Materiale noch lange nach dem Erwärm auf hohe Temperaturgrade abwickeln. Zur Erläuterung werden einige Beobachtungsdaten beigebracht.

2. »Über den Verlauf der Geschwindigkeit eines Projectils in der Nähe der Gewehrmündung« von Dr. M. Radaković.

Der Verfasser untersucht den Verlauf der Geschwindigkeitscurve eines Projectils von der Mündung des Gewehres bis beiläufig  $2\text{ m}$  von derselben. Die Geschwindigkeit wird hiebei dadurch gemessen, dass die Zeit, die das Geschoss zum Durcheilen einer kleinen Strecke von rund  $30\text{ cm}$  benötigt, mittels der aperiodischen Entladung eines Condensators bestimmt wird.

Die Untersuchung der Fehlerquellen dieser Methode ergibt, dass sie keine ihrem Wesen anhaftende constante oder unvermeidbare variable Fehler besitzt.

Die Genauigkeit der Messungen ist bei Versuchen in größerer Entfernung von dem Gewehre nahe gleich jener, welche mit dem Apparate von Le Boulengé sich erreichen lässt. Es scheint jedoch wahrscheinlich, dass sich auch dieselbe Genauigkeit wird erzielen lassen.

Die Versuche ergeben, dass die Geschwingkeit des Projectils von der Mündung an zunächst abnimmt, in einer Entfernung von beiläufig  $75\text{ cm}$  ein Minimum besitzt und dann wieder zunimmt, um beiläufig  $165\text{ cm}$  vom Gewehre entfernt ein Maximum zu erlangen.

Die Stellen des Minimums und des Maximums scheinen innerhalb kleiner Grenzen zu variieren sowohl an verschiedenen Tagen, als wahrscheinlich auch von Schuss zu Schuss.

Der Verfasser glaubt den Grund dieses Verhaltens darin zu sehen, dass das Projectil nach dem Verlassen der Mündung äusseren Einflüssen unterliegt, die seine Bewegung theils zu verzögern (vermehrter Luftwiderstand in der aus dem Gewehre verdrängten Luft, Bildung der Kopfwelle), theils zu beschleunigen (Überdruck der Pulvergase) trachten.

In dem abnehmenden Theile der Curve überwiegen die verzögernden, in dem zunehmenden hingegen die beschleunigenden Umstände.

---

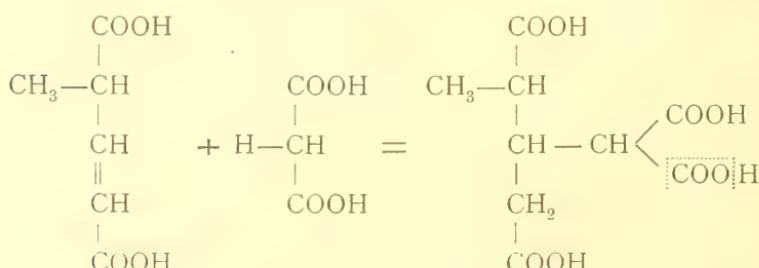
Das w. M. Herr Hofrath Prof. Zd. H. Skraup in Graz übersendet eine von ihm im chemischen Institute in Graz aus-

gefährte Arbeit, betitelt: »Zur Constitution der Chinakaloide. VI. Mittheilung: Die Überführung der Cincholoiponsäure in eine stickstoffreie Säure.«

Durch Verschmelzen mit Ätzkali gelang es, aus dem quaternären Jodmethylmethylicinchoiponsäurediäthylester, Dimethylamin und einer gesättigte dreibasische Säure  $C_8H_{12}O_6$  zu erhalten, welche das gesamme Kohlenstoffskelett der Cincholoiponsäure enthält, wodurch sich diese Spaltung von analogen Vorgängen, wie z. B. jener der Tropinsäure unterscheidet. Denn bei dieser tritt eine Zersplitterung in Ameisensäure und Adipinsäure ein. Die Constitution dieser Säure ist für die Structur der Cincholoiponsäure sowohl, wie von Cinchonin und Chinin von großer Wichtigkeit.

Ist die von Königs vor kurzem aufgestellte Constitutionssformel des Cinchonins z. B. richtig, dann sollte die stickstofffreie Säure die Pentandisäure-2-Methyl-3-Äthylsäure sein. Es ist nun aber nach den in Betracht kommenden Beobachtungen auch ebenso gut möglich, dass das Cinchonin eine etwas andere Constitution haben könnte, nach welcher die Säure  $C_8H_{12}O_6$  dann die Constitution der Pentandisäure-2-Methyl-2-Methyl-3-Methylsäure haben muss. Die Ermittelung der Constitution der aus Cinchonin, beziehungsweise der Cincholoiponsäure entstehenden Säure  $C_8H_{12}O_6$  muss demnach hierüber Aufklärung bringen.

Die Säure aus Cinchonin ist nun, wie gefunden wurde, identisch mit einer gleich zusammengesetzten, welche synthetisch durch Condensation von Methylglutaconsäureester und Natriummalonester erhalten wurde, und die infolge ihrer Entstehung die Pentandisäure-2-Methyl-3-Äthylsäure sein muss.



Die Frage ist demnach im Sinne der von Königs aufgestellten Formeln entschieden.

---

Das w. M. Herr Hofrat Prof. J. Hann übersendet eine Arbeit von Herrn Prof. Dr. Paul Czermak in Innsbruck, betitelt: «Eine neue Beobachtungsmethode für Luftwirbelringe».

Der Verfasser wendet schwarze Tafeln und mit schwarzen Fäden bespannte Rahmen an, welche mit Lykopodium eingestreut sind. Wirbelringe, die gegen dieselben geschossen werden, bilden dann auf den Tafeln die Strömungslinien der Wirbelbewegung ab und auf den Gittern kann man die ungestörten Durchmesser der Ringe messen. Es ergab sich so, dass die Luftwirbel auf ihrer Flugbahn den Durchmesser nur wenig vergrößern. Die Wirbel wurden aus einem Tait'schen Rauchkasten in regulierbarer Weise herausgeschleudert, indem der Schlag auf die elastische Hinterwand durch ein Fallgewicht erheilt wurde. Es wurden auch mit einem Chronographen Geschwindigkeiten der Wirbel gemessen, und verhielten sich die Zeiten, welche verschieden stark geschlagene Wirbel brauchten, um dieselbe Entfernung zu durchlaufen, nahezu umgekehrt wie die Quadratwurzeln aus den Fallhöhen des schlagenden Gewichtes.

---

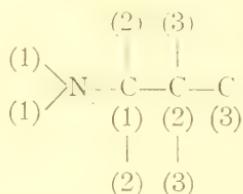
Das w. M. Herr Prof. Dr. Guido Goldschmidt übersendet zwei im chemischen Institute der k. k. deutschen Universität ausgeführte Arbeiten von Herrn Dr. Hans Meyer:

#### I. »Zur Kenntnis der Aminosäuren.«

*A.* Die Größe der Acidität der verschiedenen Gruppen von Aminosäuren, gemessen an der Menge Alkali, welche ein Äquivalent der Säure zu ihrer Neutralisation bedarf, schwankt zwischen 0 und 1. Alkalisch reagierende Aminosäuren sind nicht mit Sicherheit bekannt und ist die Existenz derselben aus theoretischen Gründen unwahrscheinlich.

Das Verhalten der einzelnen Säuren wird ausschließlich durch den elektrochemischen Charakter der dem Aminostickstoff

zunächst befindlichen Gruppen bedingt. Gruppen, welche sich in größerer Entfernung als (2'') befinden, üben nur mehr in sehr geringem Maße einen Einfluss auf die Stärke der Aminosäuren aus.



Aminosäuren, welche in (1) und (2) ausschließlich elektropositive Gruppen tragen, sind durchwegs neutral oder äußerst schwach sauer (primäre und alkylsubstituierte Aminosäuren der Fettreihe, Piperidin und Pyrrolidincarbonsäuren, Betaine).

Aminosäuren, welche in einer der (1)-Stellungen einen sauren Substituenten tragen, sind unbedingt echte Säuren, welche ein volles Äquivalent Base zu neutralisieren vermögen. In diese Gruppe gehören: die am Stickstoff durch einen Säurerest oder Methylen substituierten Aminofettsäuren, die aromatischen Carbonsäuren und die Pyridin- (Chinolin-, Isochinolin-) Derivate. Der Säurecharakter der beiden letzteren Classen wird durch die negative Natur der doppelten Bindungen bedingt.

Substitution des einen Aminowasserstoffes in aromatischen Aminosäuren durch Alkyle übt einen kleinen, aber merklichen Einfluss aus, wie aus dem Verhalten der Methyl-Äthyl-*n*-Propyl-*i*-Butyl- und Isoamyl-Anthrancilsäure erwiesen wird.

Substitution durch einen negativen Rest in einer (2)-Stellung führt entweder zur Bildung einer »vollkommenen« Säure (Substituent: C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>-Gruppe) oder, falls der Substituent nur sehr schwach sauer ist (Substituent: CONH<sub>2</sub>-Gruppe), zu Substanzen, die nur einen Bruchtheil eines Äquivalentes Alkali zu neutralisieren vermögen ( $\alpha$ -Phenylglycin-Asparagine).

Die Stabilität der Aminosäureester ist ihrer Acidität reciprok. Man kann danach unterscheiden:

1. Aminosäuren ohne ausgesprochenen Säurecharakter: diese sind selbst beständig, bilden aber sehr labile Ester (intermolekulare Säureamidbildung bei den Glycinen).

2. Aminosäuren, deren basische Function durch negative Substituenten am Stickstoffe paralysiert ist; diese sind beständig und bilden stabile Ester (Acetursäure etc.).

3. Aminosäuren, deren  $\alpha$ -Kohlenstoffatom durch negative Gruppen übersättigt ist: diese sind als solche unbeständig, liefern aber stabile Ester (ungesättigte Aminosäuren der acyclischen Reihe).

Ihre Analogie bilden die Nitro- und die Diazo-Essigsäure.

B. Säureimide. Alle Säureimide, substituierte und nicht substituierte Derivate der Fettreihe, der aromatischen und der Pyridinreihe lassen sich bei gewöhnlicher Temperatur durch ein Äquivalent Alkali zu den neutral reagierenden Amidosäuresalzen verseifen und zeigen dabei die Erscheinung der »verzögerten« Titrierbarkeit.

Saccharin bildet insofern eine Ausnahme, als durch die Häufung negativer Reste hier der Iminwasserstoff den Charakter eines Carboxylwasserstoffes erlangt, so dass die Substanz sich glatt und ohne Ringsprengung titrieren lässt.

## II. »Über stickstoffhaltige Derivate des Cantharidins.«

Unter Berücksichtigung der in der vorhergehenden Arbeit entwickelten Gesetzmäßigkeiten und mit Zugrundelegung einer früheren Arbeit des Autors: »Über die Einwirkung von Ammoniak auf die Lactone« wird die Constitution der Ammoniak- und Phenylhydrazinderivate des Cantharidins discutiert.

---

Das w. M. Herr Prof. L. Pfaundler übersendet eine vorläufige Mittheilung von Herrn Carl Přibram in Graz »Über die photographische Aufnahme der elektrischen Entladungen auf rotierenden Films«.

---

Das w. M. Herr Hofrath E. v. Mojsisovics überreicht zwei Arbeiten von Herrn Ing. Josef Knett in Karlsbad, welche als XX. und XXI. Mittheilung der Erdbeben-Commission zur Veröffentlichung bestimmt sind und den Titel führen:

I. »Über die Beziehung zwischen Erdbeben und Detonationen«.  
 II. »Bericht über das Detonationsphänomen im Duppauer Gebirge am 14. August 1899«.

---

Das c. M. Herr Prof. J. v. Hepperger in Graz übersendet eine Abhandlung, betitelt: »Bahnbestimmung des Biela-schen Kometen auf Grund der Beobachtungen aus dem Jahre 1805«.

Es werden aus den auf der nördlichen Halbkugel gemachten Beobachtungen des Kometen drei Normalörter gebildet, denen noch die aus den Sextantenmessungen auf Isle de France abgeleiteten Örter beigefügt sind, zu deren Darstellung folgende Correctionen an das aus den späteren Erscheinungen des Kometen erhaltene Elementensystem anzubringen sind.

$$\Delta M = +11^\circ 54' 41''$$

$$\Delta \text{II} = + 1^\circ 26' 57''$$

$$\Delta \varphi = + 0^\circ 15' 99''$$

woraus eine Beschleunigung der mittleren täglichen Bewegung von  $0^\circ 0481$  für jeden Umlauf und eine Abnahme der Länge des Perihels um etwa  $27''$  zu folgen scheint. Der Wert von  $\Delta\varphi$  ist wegen der bedeutenden Störungen der Excentricität durch die Erde im December 1805, zu deren Berechnung noch nicht genügend genaue Elemente verwendet worden sind, ziemlich unsicher.

Die Ergebnisse dieser und der früher publicierten, die späteren Erscheinungen des Kometen behandelnden Untersuchungen lassen erwarten, dass alle Erscheinungen unter gewissen, auf die Beschleunigung der Bewegung und die Theilung des Kometen gegründeten Voraussetzungen durch ein einheitliches Elementensystem in befriedigender Weise dargestellt werden können.

---

Herr k. k. Regierungs-rath Prof. Josef Luksch in Fiume übersendet zwei Abhandlungen unter dem Titel:

- I. »Physikalische Untersuchungen im Rothen Meere. (Südliche Hälfte.) Expedition S. M. Schiff „Pola“ 1897 auf 1898.«.
- II. »Untersuchungen über die Transparenz und die Farbe des Seewassers im Mittelländischen, Ägäischen und Rothen Meere während der Expedition S. M. Schiff „Pola“ 1890 bis 1898.«.

---

Das w. M. Herr Hofrath Franz Steindachner legt eine Abhandlung vor: »Bericht über die herpetologischen Aufsammlungen während der Expedition S. M. Schiff „Pola“ in das Rothe Meer, nördliche und südliche Hälften, 1895/96 und 1897/98.«.

Da während der genannten Expeditionen mehrere Küstenpunkte, wenngleich meist nur für sehr kurze Zeit, berührt wurden, die herpetologisch fast gänzlich unerforscht waren, hat der Verfasser als leitendes Mitglied sich bemüht, in den wenigen freien Stunden, die nicht den oceanographischen Forschungen gewidmet werden konnten, eine herpetologische Sammlung anzulegen. Dank der Beihilfe fast sämmtlicher Mitglieder der Expedition war es möglich, trotz der Knappeit der Zeit eine faunistisch interessante Sammlung von 36 Arten zustande zu bringen; unter diesen befinden sich eine neue *Tropiocolotes*-Art von den Küsten des Golfes von Akabah, *T. nattereri*, und mehrere seltene Arten in großer Individuenzahl, wie *Uromastix ornatus* Heyd., *U. calcarifer* Pet., ferner eine locale Varietät des gemeinen Chamäleons von den Moses-Quellen bei Suez, mit auffallend niedriger Parietalcrista etc.

---

Ferner überreicht derselbe eine Mittheilung von Herrn Dr. Rudolf Sturany, betitelt: »Diagnosen neuer Gastropoden aus dem Rothen Meere«, als Vorläufer einer Bearbeitung der gesammten von S. M. Schiff »Pola« gefundenen Gastropoden.

1. *Fusus bifrons* n. sp. Schale lang spindelförmig, ziemlich schlank, mehr oder minder festschalig, mit langem, kaum

gedrehtem Canal; von den 11 stärker oder schwächer gewölbten Umgängen sind die ersten  $1\frac{1}{2}$  als glattes, bläschenförmiges Embryonalgewinde abgesetzt, auf welches einige zarte Querrippen folgen, die nun aber bald zu derberen Querwülsten anwachsen und als solche entweder bis auf die letzte Windung reichen (*F. typica*) oder nur drei bis vier Umgänge besetzen (*F. paucicostata*). Ferner ist eine deutliche, engstehende Spiral-sculptur ausgeprägt: es wechseln stärkere und schwächere Spiralreifen ziemlich regelmäßig ab, welche entsprechend gewellt sind, wo sie über die Faltenrippen laufen. Spindel mit Belag, schwach oder gar nicht gerunzelt. Gaumen mit engen Falten besetzt. Mündung oval, nach oben etwas zugespitzt. Farbe gelblichweiß, bei frischen Exemplaren etliche Spiralreifen braun gefärbt.

Bis 160 mm lang und 38 mm breit; Mündung sammt Canal bis 92 mm lang und 19 mm breit.

Diese neue Art lässt sich weder mit *F. multicarinatus* Lm., noch mit *F. turricula* Kien. (= *forceps* Perry) glatt vereinigen, doch ist sie immerhin von der letztgenannten Art abzuleiten, von der sie durch eine weniger einschneidende Naht, feinere Spiralreifen und engere Berippung des Gaumens unterschieden ist. Sie bewohnt die continentale Zone des Rothen Meeres und wurde hier zwischen 490 und 900 m Tiefe des Öfteren gedrechscht. Die *F. paucicostata* ist eine charakteristische Abweichung, die sich gewöhnlich schon bei jungen Schalen durch das relativ großblasige Embryonalgewinde verräth, sowie durch das frühzeitige Aufhören der Querwülste, wodurch die folgenden Windungen flacher sich gestalten und gerade verlaufende Spiralreifen bekommen, das ganze Gehäuse auch specifisch leichter wird.

2. *Nassa thaumasia* n. sp. Gehäuse festschalig, aus  $10\frac{1}{2}$  langsam zunehmenden, schwach stufig abgesetzten Windungen kegelig aufgebaut; das Embryonalgewinde glatt, die darauf-folgenden Umgänge mit breiten Querwülsten und vier bis fünf Spiralreihen ausgestattet, die Schlusswindungen ( $2\frac{1}{2}$  oder mehr) abgeglättet bis auf eine zur Naht parallel ziehende Spiralfurche und eine Reihe von Spirallinien in der Nabel-gegend im Umkreise des Ausschnittes der Mündungsbasis; auf

gelblichweißem Grundtone sind gelbbraune Querstriemen in unregelmäßiger und spärlicher Vertheilung und auf dem letzten Umgange zwei breite, gelbbraune Längsbinden mehr oder minder ausgeprägt; kurz vor dem äußeren Mündungsrand ein dicker Wulst, im Gaumen, sowie auf dem Wulste der Spindel und der Mündungswand eine größere Anzahl von Falten; der untere Theil des äußeren Mündungsrandes etwas ausgezackt.

Höhe der Schale 27·2, Breite 13·0 mm; Höhe der Mündung 14·0, Breite 7·5 mm. Fundort: Ras Abu Somer (litoral).

In der continentalen Zone (Station 94 [314 m] und Station 96 [350 m]) kommt eine kleinere Form vor (var. *nana* m.), deren Länge 20 und deren Breite 10 mm beträgt bei einer Mündungsausdehnung von  $10\frac{1}{2} : 6$  mm.

3. *Nassa steindachneri* n. sp. Gehäuse in Gestalt und Windungszahl mit der vorigen Art übereinstimmend, von ihr aber durch die bis zur Mündung herabreichende Cancellierung gut unterschieden. Nur das Embryonalgewinde ist glatt, die übrigen Umgänge sind durch gröbere, etwas gekrümmte Querwülste und zarte Spirallinien regelmäßig gegittert; der oberste Theil der letzten vier Windungen ist überdies von dem übrigen Theile derselben durch eine mit der Naht parallel laufende, tiefer einschneidende Spiralfurche als wulstige Körnchenreihe getrennt. Von den Binden der verwandten Art sind nur noch Spuren sichtbar.

Höhe der Schale 29, Breite 13 mm; Mündung 13 mm hoch und 7 mm breit. — Von den Stationen 124, 135, 170 und 179 vorliegend; in Tiefen bis 690 m gefunden.

4. *Nassa xesta* n. sp. Gehäuse kegelig aufgebaut, dick-schalig, fettglänzend; von den  $9\frac{1}{2}$  Windungen sind nur die vierte und fünfte mit Querwülsten ausgestattet, die übrigen glatt mit Ausnahme etwa noch des Basaltheiles der Schlusswindung, wo wieder concentrisch angeordnet und am Außenrande der Mündung als Kerbung endigend, fünf bis sechs Spiralreifen zu zählen sind. Eine Bänderung ist nur in Spuren vorhanden, ferner sind nächst der Naht gelbbraune Flecken sichtbar, welche von milchweißen Partien des Grundtones besonders abstechen. Vor der Mündung ein Wulst, im Gaumen zahlreiche Falten und ebenso auf den Calluspartien eine Fältelung.

Höhe des Gehäuses 20, Breite 10 mm; Mündung 9·5 mm hoch und 5·5 mm breit. — Von Station 143 (212 m) ein einziges Exemplar vorliegend.

Diese und die vorhergehenden *Nassa*-Arten gehören in eine Reihe und lassen sich etwa von *N. gaudiosa* Hinds ableiten.

5. *Nassa munda* n. sp. Gehäuse klein und festschalig, kegelig-oval; von den acht Umgängen sind die ersten gerundet und glatt, die übrigen stufig abgesetzt und mit zahlreichen Querwülsten (etwa 26 auf der Schlusswindung) ausgestattet, die von Spiralstreifen gekreuzt und gekerbt werden. Auch ist durch eine schärfer eingegrabene Spirallinie der oberste Theil jeder Windung als eine Reihe von Höckerchen abgesetzt. Auf dem Außenrande der Mündung in der Regel sechs bis acht Zähnchen, von denen einige besonders hervortreten können. Andeutung von Bänderung nur selten zu beobachten.

Höhe der Schale  $7\frac{1}{2}$  bis  $9\frac{3}{4}$ , Breite  $4\frac{1}{4}$  bis 5 mm; Höhe der Mündung  $3\frac{1}{2}$  bis  $4\frac{1}{2}$ , Breite derselben 2 bis  $2\frac{3}{4}$  mm.

Von Station 135 (332 m) und 145 (800 m) vorliegend.

Die folgenden drei Arten lassen sich zwar von der eben beschriebenen *N. munda* m. ableiten, verdienen aber gleichwohl eine Isolierung und besondere Benennung.

6. *Nassa lathraia* n. sp. Von *N. munda* durch die bedeutend spärlicher vorhandenen, jedoch schärfer ausgeprägten Querrippen unterschieden, zwischen denen die Spiralstreifung deutlich sichtbar wird. Mit Ausnahme der glatten Anfangswindungen tragen die Umgänge oben nächst der Naht eine besonders abgesetzte Körnchenreihe.

Höhe des Gehäuses circa  $7\frac{1}{2}$ , Breite circa  $3\frac{1}{2}$  mm; Mündung circa  $3\frac{1}{2}$  mm hoch und 2 mm breit.

Wie *N. munda* m. in der continentalen Zone gefunden, in Tiefen zwischen 439 und 748 m.

7. *Nassa stiphra* n. sp. Schale gedrungen, kegelförmig, aus sieben gerundeten, durch eine tiefe Naht getrennten Umgängen aufgebaut, von denen das Embryonalgewinde schwach gekielt und glatt ist, die übrigen wie bei *N. munda* mit deutlichen Querwülsten ausgestattet sind (mit 22 Wülsten auf der Schlusswindung). Auch zarte Spirallinien treten auf, jedoch nur unter der Naht und im Umkreise des Nabels deutlich. Der

Außenrand der Mündung trägt sechs bis sieben Zähne, von denen ein mittlerer und der unterste kräftiger sind. Auf der letzten Windung zwei gelbe Binden auf weißem Grunde.

Höhe der Schale  $7 \cdot 2$ , Breite  $4 \cdot 2$  mm; Mündung  $3 \cdot 5$  mm hoch und circa 2 mm breit. — Ein Exemplar von Station 143 (212 m).

8. *Nassa sporadica* n. sp. Das Gewinde dieser mit *N. munda* m. verwandten Form besteht aus  $8 \frac{1}{2}$  Umgängen und ist oben stufig abgesetzt. Die Querwülste stehen bedeutend enger als bei jener Art, so dass auf der letzten Windung etwa 35 abzuzählen sind. Von einer Bänderung nur ganz geringe Spuren sichtbar. Außenrand der Mündung mehrfach und unregelmäßig gezähnt.

Höhe der Schale  $11 \frac{1}{2}$ , Breite  $6 \frac{1}{4}$  mm; Mündung 6 mm hoch und  $3 \frac{1}{2}$  mm breit. — Ein einziges Exemplar von Station 54 (535 m).

(Fortsetzung folgt).

---

Herr Walter Ziegler in Wanghausen übersendet folgende zwei versiegelte Schreiben behufs Wahrung der Priorität:

1. »Zieglerotypie« (Herstellung von Tiefdruckplatten zu mehrfarbigen Tiefdrucken mit beliebig viel Farbenplatten auf eine bisher ungeübte Art).
2. »Natürlich erzeugte Ornamentelemente«.

---

Selbständige Werke oder neue, der Akademie bisher nicht zugekommene Periodica sind eingelangt:

Stiattesi D. R., Spoglio delle osservazioni sismiche dal 1° Novembre 1898 al 31° Ottobre 1899. (Anno meteorico 1899.) — (Bollettino sismografico dell' osservatorio di Quarto [Firenze].) Borgo S. Lorenzo 1900, 8°.





Jahrg. 1900.

Nr. XVIII.

---

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen  
Classe vom 12. Juli 1900.

---

Erschienen: Sitzungsberichte, Bd. 109, Abth. II. a., Heft I bis III (Jänner bis März 1900).

---

Das w. M. Herr Prof. G. Goldschmiedt übersendet zwei Arbeiten aus dem chemischen Laboratorium der k. k. deutschen Universität in Prag:

I. »Über die *p*-Toluylpicolinsäure und ihre Oxydationsproducte«, von Hugo Ludwig Fulda.

Die Constitution der von Just zuerst dargestellten Säure als Paraverbindung wird durch den Nachweis erbracht, dass bei deren energischer Oxydation Terephthalsäure entsteht. Bei vorsichtiger Oxydation erhält man glatt eine zweibasische Säure ( $\beta$ -Benzoylpicolinsäure-*p*-Carbonsäure), die beim Erhitzen, unter  $\text{CO}_2$ -Abspaltung, in  $\beta$ -Phenylpyridylketon-*p*-Carbonsäure übergeht. Die neuen Substanzen werden durch eine Reihe von Derivaten charakterisiert.

II. »Über einige Derivate der Chinolinsäure und Cinchomeronsäure«, von Dr. Alfred Kirpal.

Verfasser zeigt, dass der von ihm vor Jahresfrist beschriebene saure Ester der Chinolinsäure, welcher, da er beim Erhitzen unter Kohlendioxydabspaltung Nicotinsäureester liefert, als  $\beta$ -Ester bezeichnet wurde, thatsächlich der  $\alpha$ -Ester ist, denn es ergab sich, dass die aus Chinolinsäureanhydrid und

Ammoniak bereitete Chinolinaminsäure schon bei 100° durch Methylalkohol, in denselben sauren Ester übergeführt wird, dass anderseits dieser Ester bei der Behandlung bei wässrigem Ammoniak wieder die Aminosäure liefert.

Da aus letzterer glatt  $\alpha$ -Aminopyridin und  $\alpha$ -Oxypyridin zu erhalten ist, müssen sowohl Aminosäure als Ester, da Umlagerungen bei den in Betracht kommenden Reactionen unwahrscheinlich sind, ebenfalls als  $\alpha$ -Verbindungen angesehen werden, hingegen muss beim Übergange des sauren Esters in Nicotinsäureester eine Wanderung des Methyls aus der  $\alpha$ - in die  $\beta$ -Stellung angenommen werden.

Auch der saure Cinchomeronsäureester wird durch Ammoniak leicht in die bekannte Aminosäure übergeführt und ebenso die Aminosäure durch Alkohol in den Ester. Beschrieben werden ferner  $\alpha$ -Aminnicotinsäure-Methylester und -Amid.

Das c. M. Herr Hofrath A. Bauer übersendet eine im Laboratorium für allgemeine Chemie an der k. k. technischen Hochschule in Wien ausgeführte Arbeit: »Zur Kenntnis der Überwallungsharze« (VII. Abhandlung), von Max Bamberger und Emil Vischner.

Die Verfasser unterwarfen das aus dem Überwallungsharze der Schwarzföhre oder Fichte gewonnene Pinoresinol der trockenen Destillation und erhielten dabei als Spaltungsproducte, geringe Mengen eines Aldehydes, größere Quantitäten von Guajacol und Kreosol, Eugenol oder Isoeugenol, sowie hochsiedende Fractionen, welche wahrscheinlich Pyrogalloläther enthalten.

Herr Dr. Adolf Jolles in Wien übersendet eine vorläufige Mittheilung unter dem Titel: »Über die Oxydation von Eiweißkörpern zu Harnstoff«.

Die Beobachtung, dass gewisse physiologisch wichtige Körper, wie Harnsäure, sowie die sonstigen Purinbasen, ferner Hippursäure ihren Stickstoff theils ganz, theils zu überwiegenden Mengen durch Oxydation mit Permanganat in

schwefelsaurer Lösung in Harnstoff überführen lassen, hat mich veranlasst, eine Anzahl verschiedener Eiweißkörper und ähnlicher Substanzen (Serumalbumin, Casein, Albumosen, Pepton, Fibrin, Leim etc.) derselben Behandlung zu unterziehen und die entstehenden Producte — soweit sie Stickstoff enthalten — quantitativ zu bestimmen und zu isolieren. Das vorläufige Ergebnis der Untersuchungen lässt sich dahin zusammenfassen, dass sämmtliche untersuchte Eiweißkörper bei Einhaltung des im »Journal für praktische Chemie« für die Purinbasen beschriebenen Verfahrens sehr erhebliche Mengen an Harnstoff liefern, der — je nach der Natur des untersuchten Eiweißkörpers — zwischen 45 bis 80% des im Eiweiß enthaltenen Stickstoffes entspricht. Der restliche Stickstoff findet sich — soweit die bisherigen Untersuchungen einen Schluss zulassen — in dem Phosphorwolframsäureniederschlage, und zwar in Form von Amido- und Diamidosäuren.

Über die Beziehungen der so erhaltenen analytischen Ergebnisse zu einander, ferner über ihre Verwendung zur Charakterisierung der verschiedenen Eiweißarten, sowie die hieraus zu ziehenden Schlüsse in Bezug auf das chemische und physiologische Verhalten der Eiweißkörper, behalte ich mir vor, nach Schluss meiner Versuche ausführlich zu berichten.

Herr k. u. k. Regimentsarzt Dr. Karl Biehl legt eine im physiologischen Institute der k. k. Universität in Wien ausgeführte Abhandlung vor, betitelt: »Über die intracraniale Durchtrennung des Nervus vestibuli und deren Folgen.«

In derselben wird nachgewiesen, dass es möglich ist, bei Schafen ohne Verletzung des Ramus cochlearis den vestibularen Anteil des achten Hirnnerven zu durchtrennen. Die darauf eintretenden degenerativen Veränderungen im Hirnstamme beweisen, dass die laterale Acusticuswurzel dem N. cochlearis, die mediale hingegen dem N. vestibularis angehört.

Das w. M. Herr Hofrath F. Steindachner erstattet im Auftrage Ihrer königlichen Hoheit Frau Prinzessin Therese von Bayern einen vorläufigen Bericht über einige von Ihrer königlichen Hoheit während einer Reise nach Südamerika 1898 gesammelte neue Fischarten, und zwar:

1. *Leporinus muyscorum*, n. sp. aus dem Rio Lebrija (Madgalena-Gebiet).

D. 11. A. 10. P. 17. L. I. 36 (+4 auf d. C.). L. tr.  $5\frac{1}{2}/1/5$ .

Körperform gestreckt; Schnauze vorne stumpfkönisch gerundet; obere Profillinie des Kopfes schwach concav. Oberseite des Kopfes querüber mäßig gewölbt. Nackenlinie nächst dem Hinterhaupte stärker convex als vor der Dorsale. Größte Rumpfhöhe der Kopflänge nahezu gleich,  $4\frac{4}{5}$  mal in der Totallänge,  $3\frac{1}{5}$  mal in der Körperlänge, Kopflänge mit Ausschluss des häutigen Deckelsaumes etwas weniger als 4 mal in der Körperlänge, Schnauzenlänge 3 mal, Augendiameter  $4\frac{1}{4}$  mal, Stirnbreite  $2\frac{1}{3}$  mal in der Kopflänge (ohne Deckelhaut) enthalten. Mundspalte klein, 6 Zähne in jedem der beiden Kiefer, die 2 mittleren Zähne im Zwischenkiefer am freien Rande einmal eingekerbt und kürzer als die beiden gegenüberliegenden, spitz zulaufenden Zähne des Unterkiefers. Narinen einander genähert. Rücken silbergrau, Bauchseite weiß. Dunkelgraue Flecken an den Seiten des Rumpfes in mehreren Längsreihen, meist abwechselnd zueinander gestellt. Bauchflossen gelb. In der Zeichnung sehr ähnlich dem *Lepor. marcgravii* Rhdt., Ltk.

2. *Loricaria aurea*, n. sp. — Bodega central, Rio Magdalena.

D. 8. V. 6. A. 6. Sq. 31.

Nahe verwandt mit *Lor. rostrata* Spix. Schnauze viel kürzer, rascher nach vorne an Breite abnehmend, Auge kleiner als bei letztgenannter Art. Oberer Randstrahl der Caudale sehr stark fadenförmig verlängert. Kopflänge 5 mal in der Körperlänge, größte Rumpfhöhe 2 mal, Schnauzenlänge etwas mehr als  $1\frac{3}{5}$  mal, Augendiameter 9 mal, Stirnbreite fast 4 mal, größte Kopfbreite  $1\frac{3}{5}$  mal, Kopfhöhe  $2\frac{1}{2}$  mal in der Kopflänge. Auge rund, ohne Randausschnitt. Occipitale nach hinten elliptisch

gerundet (nicht zugespitzt wie bei *L. rostrata*). Bauchfläche querüber mit 5 Plattenreihen. 5 Platten jederseits längs der Dorsale, 20 zwischen der D. und der C. an der Oberseite des Rumpfes.

Die beiden Seitenkiele des Rumpfes fließen am 14. oder 15. Schilder bereits zusammen, die einfache Seitenkante erstreckt sich über 17 Schilder.

D. und A. hoch, fahnenartig. Die D. beginnt in verticaler Richtung ein wenig hinter der Basis des ersten Ventralstrahles. Hintere Körperhälfte stark deprimiert.

### 3. *Pygidium quechuorum* n. sp.

D. 8. A. 6—7.

Kopflänge genau oder ein wenig mehr als 5mal in der Körperlänge und  $5\frac{3}{4}$  mal in der Totallänge enthalten. Kopf vorne fast abgestutzt oder schwach gerundet, Kopflänge nur wenig die Kopfbreite übertreffend oder derselben gleich. Die Maxillarbarteln reichen nicht bis zum Deckelrande zurück. Kieferzähne sehr klein, in mehreren Reihen. Die Dorsale beginnt vor der Anale, circa ebensoweit von der Basis der Caudale wie von der Pectorale entfernt, und endigt ein wenig vor dem Basisende der Anale. Oberer Pectoralstrahl nicht verlängert. Caudale abgestutzt oder nur sehr schwach gerundet. Augen winzig klein.

Hell goldbraun, mehr oder minder deutlich dunkler braun marmoriert oder verschwommen gefleckt. Ein dunkler Streif längs der Höhenmitte des Rumpfes, zuweilen stellenweise kurz unterbrochen oder in Flecken aufgelöst, schmäler als bei *Pyg. taenia* Kn. Steind.

Arequipa, Rio Chile, Südperu.

### 4. *Pomadasys schyrii* n. sp.

Die Kopflänge übertrifft ein wenig die größte Rumpfhöhe und ist circa  $3\frac{1}{4}$  mal in der Totallänge, der Augendiameter 4mal, die Schnauzenlänge circa  $3\frac{1}{4}$  mal, die Länge des vierten höchsten Dorsalstachels etwas mehr als  $2\frac{1}{6}$  mal, die des zweiten Analstachels circa 2mal in der Kopflänge enthalten.

Die Mundwinkel fallen unter den vorderen Augenrand. Kieferzähne in schmalen Binden, Zähne der Außenreihe kaum länger und stärker als die übrigen. Hinterer Vordeckelrand gezähnt, concav, schräge gestellt. Pectorale lang, zugespitzt. Silberfarben, hinterer Theil der Kiemendeckel und dessen häutiger Anhang etwas dunkler. V. und A. grau.

D. 12/12. A. 3/8. L. lat. 44 (bis z. C.). L. tr.  $7\frac{1}{2}$ /1/13—14.  
Guayaquil.

5. *Serranus huascarii* n. sp.?

Sehr nahe verwandt mit *Serr. aequidens* Gilb. Vomerzähne unter sich von gleicher, geringer Größe; hinterer Rand des Vordeckels sehr schwach convex und unbedeutend nach hinten geneigt. Kiemendeckel in 3 spitze Stacheln ausgezogen. Rumpfhöhe  $3\frac{1}{2}$  bis 4 mal, Kopflänge mit Einschluss des Deckellappens etwas mehr als  $2\frac{1}{2}$  bis  $2\frac{4}{5}$  mal in der Körperlänge enthalten, 12 bis 13 Rechenzähne am unteren Aste des ersten Kiemenbogens. Innenseite der Opercularregion tief schwarz. Eine nicht scharf abgegrenzte dunkle Binde längs der Höhenmitte des Rumpfes und 5 bis 6 dunkle Querbinden vom Nacken und der Basis der Dorsale zur Seitenbinde herabziehend, nächst über letzterer unterbrochen, doch auf dieser selbst als dunklere Flecken bemerkbar.

D. 10/12. A. 3/7. L. l. 48—49 (+3—5 auf d. C.). L. tr  $5\frac{1}{2}$ —6/1/15.

Payta, Peru.

Herr Hofrat Fr. Steindachner überreicht ferner eine Mittheilung von Herrn Rudolf Sturany, betitelt: »Diagnosen neuer Gastropoden aus dem Rothen Meere«, als Vorläufer einer Bearbeitung der gesammten, von S. M. Schiff »Pola« gefundenen Gastropoden. (Fortsetzung.)

9. *Columbella (Mitrella) erythraeensis* n. sp. Schale spindelförmig, glänzend, weiß, mit Spuren von gelber Netzzeichnung; von den 8 Umgängen sind die ersten 2 milchweiß, glatt, zitzenförmig, die folgenden  $1\frac{1}{2}$  mit ziemlich entfernt voneinander stehenden, deutlichen und derben Querrippchen ausgestattet, die übrigen bis auf die fadenförmige Naht und eine aller-

feinste mikroskopische Spiralsculptur, sowie die mit Spiralreifen umstellte Basis des letzten Umganges glatt. Mit Ausnahme der Embryonalschale sind die Windungen nahezu flach und ungefähr stufig abgesetzt. Mündung mit 6 Zähnchen am Außenrande, mit einer Verdickung hinter demselben und mit schwachen Höckerchen auf der Spindel.

Höhe des Gehäuses  $12 \cdot 5 \text{ mm}$ , Breite  $4 \cdot 0 \text{ mm}$ , Höhe der Mündung  $5 \cdot 5 \text{ mm}$ . Ein einziges Exemplar von Station 54 (535 m).

10. *Columbella (Mitrella) nomaensis* n. sp. Schale spindel- bis eiförmig, matt glänzend, mit Spuren von orangegelben Flecken auf gelblich weißem Grunde; von den  $8 \frac{1}{2}$  Umgängen sind die ersten  $3 \frac{1}{2}$  milchweiß und glatt, die übrigen kaum gewölbt und mit ziemlich dicht stehenden Spiralstreifen ausgestattet, die an der Basis zu gröberen Spiralrippchen anwachsen. Naht fadenförmig. Am äußeren Mündungsrande sitzen 6 Zähnchen, an der Spindel schwache undeutliche Höckerchen. Mündungscanal breit und abgestutzt, zurückgebogen.

Höhe des Gehäuses  $8 \cdot 0 \text{ mm}$ , Breite  $3 \cdot 2 \text{ mm}$ ; Höhe der Mündung  $3 \cdot 7 \text{ mm}$ . Ein Exemplar von Station 170 (690 m).

11. *Pleurotoma (Surcula) nannodes* n. sp. Schale reinweiß, abgestutzt spindelförmig, aus 9 Umgängen bestehend. Die Embryonalwindungen glatt, die übrigen gegittert und knotig sculptiert: ein median angelegter, dominierend breiter, geperlter Spiralreifen, eine nächst der Naht verlaufende schwächere Knotenreihe und 1 bis 2 feinste Spirallinien ober und unter der Mitte (auf dem letzten Umgange sind es naturgemäß deren mehr) werden nämlich von den zahlreichen quer und bogig über die Umgänge gestellten Längsrippen gekreuzt. Mündungsrand scharf, mit zungenförmigem Ausschnitte nächst der Naht und halbkreisförmiger Bucht an der Basis.

Höhe der Schale  $7 \cdot 1$  und  $8 \cdot 4 \text{ mm}$ , Breite  $2 \cdot 7$  und  $3 \cdot 1 \text{ mm}$ ; Mündungshöhe  $2 \cdot 6$  und  $3 \cdot 0$ , Mündungsbreite  $1 \cdot 2$  und  $1 \cdot 4 \text{ mm}$ .

Von den Stationen 48 (700 m) und 143 (212 m) je ein Exemplar.

Die neue Art ist gewissermaßen eine Miniaturausgabe von *P. radula* Hinds.

12. *Pleurotoma (Drillia) potti* n. sp. Gehäuse spindelförmig, aus nahezu 8 Umgängen gebildet, gelbbraun mit geringen

Spuren von etwa 6—7 braunen Spiralbändern, welche nur an dem Wulste vor der Mündung sichtbar sind; die Anfangswindungen glatt, glänzend und gerundet, die übrigen mit 9—10 starken, schief gestellten und gewinkelten Querfalten ausgestattet, so dass die ganzen Windungen gewinkelt erscheinen. Auf dem letzten Umgange schieben sich zwischen diese hier nur mehr in der 8-Zahl vorhandenen Querfalten einige undeutliche Nebenfalten ein und steht unmittelbar vor der Mündung eine gewaltige, von der Naht bis zur Basis verlaufende,rippenartige Verdickung. Spiralsculptur nur an der Basis der Schlusswindung angedeutet (schief über den stielförmigen Canal verlaufende Linien). Mündung langgestreckt, mit leicht zurückgebogenem Canal, scharfem, innen weiß gelippten Rande und rundem Ausschnitt.

Höhe des Gehäuses 12·0, Breite 4·3 mm; Mündung 6·0 hoch und 2·2 mm breit.

Ein Exemplar von Station 143 (212 m).

Als verwandte Formen seien *P. pudica* Hinds und *P. studeriana* Marts. genannt.

13. *Pleurotoma (?Drillia) inchoata* n.sp. Schale abgestutzt spindelförmig, hellgelb, aus 9 $\frac{1}{2}$  Umgängen bestehend, deren jeder mit Ausnahme des Embryonalgewindes in seiner oberen Hälfte concav, in seiner unteren convex gebaut ist, und welche mit zahlreichen Spiralreifen und circa 15—16 wellenförmig verlaufenden Querrippen ausgestattet sind; überdies stehen zwischen den Querrippen noch mikroskopisch feine Anwachsstreifen. Unmittelbar vor der (leider mangelhaft erhaltenen) Mündung eine knotig angeschwollene und nach rechts vorgezogene Querrippe.

Höhe der Schale 21·3, Breite 9·0 mm; Höhe der Mündung 9·1 mm.

Ein einziges Exemplar von Station 145 (800 m).

Verwandt mit *P. (Drillia) pallida* Sow.; in der Form an *Columbella angularis* Sow. gemahnend.

14. *Pleurotoma (Clavus) siebenrocki* n. sp. Schale getürmt, geritzt, hellgelbbraun, aus 12 Umgängen aufgebaut, die mit Ausnahme des Embryonalgewindes mit 7—8 knotenartigen Rippen besetzt sind. In der tief eingeschnürten oberen Partie

der Umgänge verlaufen feine Spirallinien, im übrigen gröbere, mitunter unregelmäßig geknickte oder undulierte Leistchen; die zahlreichen, feinen Anwachsstreifen sind meist nur in den concavem Partien sichtbar. Mündung mit tiefem, zungenförmigen Ausschnitt oben und sehr kurzem, zurückgebogenen Canal unten.

Höhe des Gehäuses  $36 \cdot 7$ , Breite  $14 \cdot 0$  mm; Mündung  $16 \cdot 0$  mm hoch und  $5 \cdot 5$  mm breit.

Ein Exemplar von Station 76 (900 m).

Von der nächstverwandten Art *P. (Clavus) dunkeri* Wkff. durch die gestrecktere Form und die minder »strombus-artige« Mündung unterschieden.

15. *Solariella illustris* n. sp. Gehäuse ziemlich festschalig, breit kegelig, weit und perspectivisch genabelt, oben weißlich mit unregelmäßig vertheilten, gelben Flecken und irisierend, unten milchweiß mit glasig durchscheinenden Querstreifen (die allerdings nur bei frischen Stücken sichtbar sind und dann einen stark irisierenden Glanz besitzen), mit brauner Einfassung des Nabels. Von den mäßig gewölbten 6—7 Windungen ist der Apex ( $1 - 1\frac{1}{2}$  Umgänge) glatt, gelb oder mitunter rosig angehaucht; auf der folgenden Windung beginnt ein Mittelkiel, der sich bis zur Mündung verfolgen lässt, dort jedoch schon über die Mitte gerückt ist und welcher mitunter auf der vorletzten Windung von einem ganz nahe darunter entspringenden Kiel begleitet und schließlich an Stärke übertrroffen wird. Auf den Schlusswindungen steht nächst der Naht eine Spiralreihe von Höckerchen, welche sich vor der Mündung wieder abschwächen, ferner ist die letzte Windung noch durch einige Spiralrippen oben und zahlreiche concentrische Spiralfurchen auf der Unterseite ausgezeichnet. Überall, und zwar am deutlichsten auf den nächst der Naht gelegenen Umgangspartien sind auch Anwachsstreifen in Form von Querriesen sichtbar. Der Nabel beträgt  $\frac{1}{3}$  der Gehäusebreite und wird von einigen Reihen dicht stehender, durch zahlreiche Quereinschnitte regelmäßig gegitterter oder geperlter Rippen umstellt, die sich tief hinein verfolgen lassen.

Mündung oben vorgezogen, innen perlmutterglänzend.

Großer Durchmesser der Schale  $7 \cdot 4 - 9 \cdot 1$ , kleiner Durchmesser  $6 \cdot 1 - 8 \cdot 0$  mm, Höhe  $4 \cdot 7 - 6 \cdot 4$ , respective  $3 \cdot 6 - 5 \cdot 0$ ;

Längendurchmesser der Mündung  $3\cdot5-4\cdot1$ , Breite derselben  $2\cdot9-3\cdot6\text{ mm}$ .

Die neue Art liegt von Station 48 ( $700\text{ m}$ ) in leeren Gehäusen, von Station 143 ( $212\text{ m}$ ) sammt dem Thiere vor.

Herr Dr. Franz Schaffer überreicht eine Abhandlung unter dem Titel: »Geologische Studien im südöstlichen Kleinasiens«.

Der Verfasser bemerkt hiezu: Im Auftrage der Gesellschaft zur Förderung der naturhistorischen Erforschung des Orientes in Wien begab ich mich im Februar I. J. nach dem südöstlichen Kleinasiens, um die geologischen Verhältnisse des Landes mit specieller Berücksichtigung des cilicischen Tertiärbeckens in Untersuchung zu ziehen. Ich studierte die überaus mächtig entwickelten Ablagerungen vom Alter unserer ersten Mittleranstufe am Südabhang der Hochkette des Bulghar Dagh in mehreren Profilen und zog durch die cilicische Pforte und im Durchbruchsthale des Tschakyt-tschai bis an den Urgesteinskern der Centralzone des Gebirges. Von Adana ritt ich über Sis und den Kiras-bel nach Hadschin, wo ich das fossilreiche Devon ausbeutete. Den Rückweg nahm ich über Feke und Yerebakan, wo ich marines Carbon traf, nach Sis.

Eine größere Reise war dem Studium des Hochplateaus des trachäischen Ciliciens bestimmt. Hier bildet der Kalkstein des älteren Miocäns ein ausgesprochenes, circa  $1200\text{ m}$  hohes Karstplateau, in das sich die Flüsse gewaltige Cañons eingeschnitten haben. Längs des Alata-tschai gieng die Reise in das Innere nach Keloluk, Uzunburdsch, Mara, Sarykawak und Mut. Auf diesem Wege gelang es mir, auf neuer Route einiges Material zur archäologischen Kenntnis des Landes zu sammeln. Am linken Ufer des Calycadnus zog ich dann ostwärts und kehrte an die Küste zurück. Von Selefke ritt ich längs des Strandes gegen Nordosten, besuchte die im Alterthume als Cultusstätte so berühmte corycische Höhle, die nebst zwei benachbarten ähnlichen Erdschlünden als eine großartige Karsterscheinung anzusehen ist, und beendete meine Reise in Mersina, von wo aus ich mich nach Europa begab.

Die Ausbeute an wissenschaftlichen Beobachtungen, geologischen Sammlungen und photographischen Aufnahmen ist Dank der mir von der türkischen Regierung gewährten thatkräftigen Unterstützung, die allein mir freie Beweglichkeit und Arbeit ermöglichte, eine sehr befriedigende.

Das w. M. Herr Prof. Fr. Exner legt eine Abhandlung des Herrn Dr. Eduard Haschek vor: »Druck und Temperatur im elektrischen Funken«.

Der Verfasser leitet in der vorliegenden Arbeit auf Grund der experimentellen Bestimmungen von Herrn Schuster und diesem im Vereine mit Herrn Hemsalech Formeln her, welche die Vertheilung des Druckes und der Temperatur im elektrischen Funken geben. Mit Zuhilfenahme dieser Formeln und einiger experimenteller Angaben werden diese Größen für einige Fälle berechnet. Der Druck ergibt sich so in einem speciellen Falle zu etwa 28 Atmosphären, für die Temperatur werden in drei Fällen die Werte  $1311^\circ$ ,  $1989^\circ$ ,  $3136^\circ$  der absoluten Scala gefunden. Schließlich wird auf die Abhängigkeit der Größen vom Anfangszustande der Elektroden, zwischen denen der Funke übergeht, hinngewiesen.

Derselbe legt ferner eine Arbeit des Herrn Dr. Egon R. v. Schweidler vor: »Über das Verhalten flüssiger Dielektrica beim Durchgange eines elektrischen Stromes«.

Im Anschlusse an ältere Versuche Kollers wird das Verhalten eines mit Toluol gefüllten Condensators beim Durchgange eines elektrischen Stromes mittels galvanometrischer Messungen untersucht. Bezüglich der Widerstandsänderungen mit der Zeit ergaben sich Resultate, die mit denen Kollers übereinstimmen. Außerdem wurde constatiert, dass bei Ausschaltung des Stromes der Widerstand wieder abnimmt, ferner dass der Widerstand eines längere Zeit von einem Strome in bestimmter Richtung durchflossenen Dielektrikums für die entgegengesetzte Stromrichtung bedeutend herabgesetzt wird. Diese Erscheinungen werden in Parallele gestellt mit den an ionisierten Gasen beobachteten. Dass diese Analogie in der

Natur des Entladungsvorganges begründet ist, wird wahrscheinlich gemacht durch den experimentellen Nachweis, dass in einem stromdurchflossenen, ebenen Condensator das Potentialgefälle kein lineares ist, sondern das Vorhandensein freier Ladungen im Innern des Dielektrikums, und zwar negativer in der Nähe der Anode, positiver in der Nähe der Kathode, anzeigt.

Das w. M. Herr Prof. Friedr. Brauer legt eine Arbeit über die von Prof. O. Simony auf den Canaren gesammelten Neuropteren im Sinne Linnées vor.

Unter den 19 Arten befanden sich drei für diese Inseln neue Arten, von denen eine eine neue Gattung (*Uroleon caudatus* n. G. et sp.), verwandt mit *Formicalos* und *Macronemurus*, bildet. Sporne gleich den vier ersten Tarsengliedern, zweiter Hinterleibring des Männchens verlängert, Hinterleib mit langen Appendices anales. Sonst sehr ähnlich dem *Formicaleo catta*. Im Costalfelde außerhalb des Pterostigma keine verbindenden Queradern zwischen den Costalqueradern.

Herr Dr. Leopold Freund überreicht eine Arbeit aus dem pathologisch-anatomischen Universitäts-Institute und dem Institute für Radiographie und Radiotherapie in Wien, betitelt: »Die physiologischen Wirkungen stiller, negativer Polentladungen hochgespannter Inductionsströme und anderer unsichtbarer Strahlungen«.

Kurz zusammengefasst sind die Ergebnisse dieser Arbeit folgende:

1. Directe Funkenschläge, gleichgültig wie sie entstehen, ob als directe Polentladungen von Funkeninductorien, oder als Efluvien des d'Arsonval-Oudin'schen Apparates, können beim Thiere Haarausfall zuwege bringen.

2. Directe Funkenschläge sind imstande, Aussaaten und bereits entwickelte Culturen verschiedener pathogener Bacterien in der weiteren Entwicklung zu hemmen, respective abzutöten.

3. Diese Wirkung der directen Funkenschläge wird durch Verwendung einer Erdableitung, vom exponierten Objecte, einer

verlängerten Exposition eines geringeren Elektrodenabstandes, einer schnelleren Unterbrechung des den Secundärstrom induzierenden Primärstromes und durch Steigerung der Intensität des letzteren erhöht.

4. Die besagte Wirkung äußert sich auch durch dünne Schichten von dünnem Holze, Papiere, Aluminium, Stanniol und menschlicher Haut hindurch.

5. Sie erstreckt sich auch auf Mikroorganismen, welche in Flüssigkeiten suspendiert sind.

6. Die physiologische Wirkung der negativen Funkenentladungen ist intensiver als jene der positiven, hingegen erstreckt sie sich auf ein kleineres räumliches Gebiet.

7. Da directe Funkenschläge praktisch zu Heilzwecken nicht anwendbar sind, wurde ein, wie es scheint, zweckmäßiger Apparat zur Dispersion derselben in dunkle Entladungen konstruiert, und auf diese Weise gefunden, dass die dunklen Entladungen eine Erscheinungsform der Funkenentladungen darstellen, durch welche letztere wohl einiges an der Intensität ihrer physiologischen Wirkung einbüßen, durch welche jedoch manche unerwünschte Nachtheile der directen Funkenschläge (z. B. Schmerz) vermeidbar sind. Ihr Wirkungsgebiet ist ein größeres, als das der directen Funkenschläge, ihre Wirkungsart qualitativ dieselbe wie die der letzteren.

8. Bei der Röntgenbehandlung spielen die dunklen Entladungen eine wichtige Rolle. Den Röntgenstrahlen selbst kommt diesen Versuchen zufolge keine physiologische Bedeutung zu.

9. Becquerel- und Phosphorescenzstrahlen äußern gleichfalls keine physiologische Wirkung.

10. Die durch directe Funkenentladungen in der Haut hervorgerufenen pathologischen Veränderungen bestehen in Blutungen in das Cutisgewebe, in Entzündung und in einer durch Vacuolenbildung sich charakterisierenden Gefäßerkrankung.

**Selbständige Werke oder neue, der Akademie bisher nicht zugekommene Periodica sind eingelangt:**

Grizai W. S., Curs der Arithmetik mit Beispielen und Lösungen. (Russisch.) Kiew, 1896. 8°.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie  
48° 15' 0 N-Breite. *im Monate*

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel*	Abwei- chung v. Normal- stand
1	743.8	743.6	743.3	743.6	+ 0.9	12.8	18.2	17.0	16.0	- 1.0
2	44.1	43.3	43.9	43.8	+ 1.1	15.4	20.6	17.0	17.7	+ 0.6
3	43.2	41.6	41.1	42.0	- 0.8	16.7	21.8	19.3	19.3	+ 2.1
4	40.3	39.7	40.3	40.1	- 2.7	17.2	24.6	18.6	20.1	+ 2.8
5	40.7	40.2	39.8	40.2	- 2.6	17.2	23.6	19.2	20.0	+ 2.6
6	38.6	<b>36.8</b>	37.5	<b>37.6</b>	- 5.3	17.8	<b>25.7</b>	17.2	20.2	+ 2.7
7	36.9	37.2	39.2	37.8	- 5.1	19.0	22.4	16.8	19.4	+ 1.8
8	40.9	40.6	43.0	41.5	- 1.4	17.4	23.0	17.6	19.3	+ 1.6
9	45.9	45.7	47.1	46.2	+ 3.2	15.9	21.2	18.0	18.4	+ 0.6
10	<b>48.2</b>	47.5	47.6	<b>47.8</b>	+ 4.8	15.0	21.2	16.3	17.5	- 0.4
11	47.8	46.7	46.3	46.9	+ 3.9	14.7	22.7	18.2	18.5	+ 0.6
12	47.1	46.1	46.0	46.4	+ 3.3	15.2	24.2	19.2	19.5	+ 1.5
13	46.3	45.4	44.9	45.5	+ 2.4	16.4	25.2	20.7	<b>20.8</b>	+ 2.7
14	46.2	46.4	48.0	46.8	+ 3.7	18.4	19.1	13.0	16.8	- 1.4
15	46.6	45.9	45.0	45.8	+ 2.7	<b>12.6</b>	14.6	15.0	<b>14.1</b>	- 4.2
16	44.7	43.0	44.2	44.0	+ 0.8	17.0	21.5	15.6	18.0	- 0.3
17	45.5	45.6	46.2	45.8	+ 2.6	16.0	21.0	17.2	18.1	- 0.3
18	43.6	41.8	43.5	43.0	- 0.2	15.8	17.4	16.6	16.6	- 1.9
19	43.7	43.6	43.5	43.6	+ 0.4	14.6	18.9	16.6	16.7	- 1.8
20	43.5	41.6	41.0	42.0	- 1.2	16.2	22.8	17.1	18.7	+ 0.1
21	41.5	42.2	43.3	42.3	- 0.9	16.8	20.0	16.2	17.7	- 1.0
22	43.5	42.3	44.6	43.4	+ 0.2	15.6	22.6	16.0	18.1	- 0.8
23	45.8	43.5	42.5	43.9	+ 0.7	14.6	19.2	16.8	16.9	- 1.9
24	45.8	44.6	43.9	44.8	+ 1.6	13.2	18.4	15.1	15.6	- 3.3
25	43.3	39.8	37.0	40.0	- 3.2	15.2	21.9	19.0	18.7	- 0.2
26	37.8	37.9	39.0	38.2	- 5.0	17.2	14.2	13.6	15.0	- 4.0
27	41.0	41.5	42.7	41.7	- 1.5	13.8	17.2	16.1	15.7	- 3.4
28	44.2	43.8	44.1	44.0	+ 0.8	14.6	20.6	16.9	17.4	- 1.7
29	43.5	42.9	42.9	43.1	- 0.1	16.2	19.6	16.4	17.4	- 1.8
30	43.2	41.7	41.6	42.2	- 1.0	14.0	23.2	19.4	18.9	- 0.3
Mittel	743.59	742.75	743.10	743.15	+ 0.08	15.75	20.89	17.06	17.90	- 0.33

Maximum des Luftdrückes: 748.2 mm am 10.

Minimum des Luftdrückes: 736.8 mm am 6.

Absolutes Maximum der Temperatur: 26.3° C am 6.

Absolutes Minimum der Temperatur: 11.2° C am 10. und 30.

\*\* Temperaturmittel: 17.69° C.

\* 1/3, (7, 2, 9).

\*\* 1/4 (7, 2, 9, 9).

und Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (202·5 Meter),

Juni 1900.

16°21'5 E-Länge v. Gr.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit mm				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insola-	Radia-	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages-	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages-
		tion	tion								
		Max.	Min.								
20.3	12.4	53.7	8.8	9.6	12.3	12.3	11.4	88	79	86	84
21.1	15.2	49.0	12.7	11.6	12.1	13.0	12.2	89	67	90	82
22.8	14.6	49.0	12.6	11.7	13.0	12.7	12.5	82	67	76	75
24.9	15.4	51.7	10.8	13.1	10.7	12.7	12.2	90	47	80	72
24.3	14.4	51.8	9.9	11.9	10.7	12.5	11.7	82	50	75	69
<b>26.3</b>	15.2	52.3	10.9	12.4	11.3	12.4	12.0	82	46	85	71
23.0	15.1	57.9	11.0	11.4	13.0	11.0	11.8	69	65	77	70
23.5	<b>16.9</b>	53.9	12.6	11.4	10.2	10.5	10.7	77	49	70	65
22.3	13.8	<b>58.3</b>	9.2	8.4	8.9	8.4	8.6	62	48	55	<b>55</b>
22.4	<b>11.2</b>	50.9	<b>6.2</b>	8.6	8.6	9.2	8.8	68	46	66	60
23.4	11.9	49.7	7.7	10.4	9.0	10.2	9.9	84	44	65	64
24.7	13.1	50.2	9.0	9.6	9.7	11.6	10.3	74	44	70	63
25.5	13.5	50.2	9.7	10.2	10.0	10.7	10.3	73	<b>42</b>	59	58
21.7	14.1	50.7	10.0	11.6	10.8	9.7	10.7	74	65	88	76
<b>17.4</b>	12.6	<b>35.2</b>	8.9	9.8	11.0	11.9	10.9	91	89	93	91
22.3	14.7	51.9	11.2	11.5	11.2	11.5	11.4	80	59	87	75
22.0	15.0	49.8	11.2	10.7	11.0	10.8	10.8	79	60	74	71
19.4	15.2	48.3	13.2	12.2	12.7	10.3	11.7	91	86	73	83
20.5	14.5	50.8	11.7	10.5	10.0	9.8	10.1	85	61	69	72
24.0	14.8	55.7	11.1	11.4	12.4	11.6	11.8	83	60	80	74
20.4	16.6	37.0	<b>13.7</b>	10.2	9.6	10.3	10.0	72	55	75	67
23.4	15.0	43.8	12.8	11.8	<b>13.5</b>	11.8	12.4	89	66	87	81
20.2	14.1	44.5	10.8	9.9	11.0	11.3	10.7	81	66	79	75
19.6	11.4	50.3	8.2	7.7	<b>7.6</b>	9.2	<b>8.2</b>	68	48	72	63
23.4	12.1	50.7	7.9	9.3	11.1	13.2	11.2	72	57	81	70
<b>17.4</b>	17.2	<b>35.2</b>	12.9	11.1	9.9	8.7	9.9	76	83	75	78
18.1	12.6	48.5	8.7	8.3	8.6	9.2	8.7	71	59	67	66
21.6	13.4	52.1	9.2	8.9	9.6	11.4	10.0	72	53	80	68
20.2	15.0	43.3	12.0	11.1	11.6	10.7	11.1	81	69	77	76
23.7	<b>11.2</b>	49.4	9.0	10.8	12.5	12.0	11.8	92	59	72	74
21.99	14.07	48.50	10.12	10.57	10.79	11.02	10.79	79	60	76	72

\* Insulationsmaximum: 58.3° C am 9.

\*\* Radiationsminimum: 6.2° C am 10.

Maximum der absoluten Feuchtigkeit: 13·5 mm am 22.

Minimum    >    >    > : 7.6 mm am 24.

     >    > relativem    >    42% am 13.

\* Schwarzkugelthermometer im Vacuum.

\*\* 0.06 m über einer freien Rasenfläche.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie  
48°15'0 N-Breite. im Monate

Tag	Windrichtung und Stärke			Windgeschwindigkeit in Met. p. Secunde			Niederschlag in mm gemessen		
	7h	2h	9h	Mittel	Maximum		7h	2h	9h
1	— 0	— 0	— 0	<b>1.8</b>	W	6.9	—	0.1 •	—
2	SSE 1	E 2	E 1	2.5	ESE	4.4	0.4 •	—	0.1 •
3	SE 2	SE 3	S 1	3.6	SE	7.5	—	—	—
4	— 0	ESE 2	— 0	3.4	ESE	7.2	—	—	—
5	— 0	SE 2	— 0	2.9	SE, ESE	6.1	—	—	—
6	— 0	E 1	SW 2	2.3	NE	6.4	—	—	2.8 •
7	W 4	W 4	W 5	<b>10.1</b>	W	13.9	0.4 •	—	—
8	W 3	W 3	W 2	8.0	W.	10.8	—	—	—
9	NNW 2	NW 2	NNW 3	5.1	W	9.4	—	—	—
10	NNW 1	NNW 2	— 0	1.9	NE, XNE	<b>3.6</b>	—	—	—
11	— 0	NE 1	— 0	2.0	E	<b>3.6</b>	—	—	—
12	— 0	ESE 2	— 0	2.4	ESE	5.3	—	—	—
13	— 0	ESE 2	NE 1	2.3	ESE	4.2	—	—	—
14	SW 3	<b>W 6</b>	NNW 3	9.2	<b>W</b>	<b>19.2</b>	—	—	5.8 •
15	W 3	W 1	W 2	5.2	W	11.1	4.6 •	5.7 •	0.1 •
16	W 3	<b>W 6</b>	NNW 3	9.4	W	15.6	—	0.5 •	5.6 • R
17	W 3	W 3	NNW 2	7.6	W	10.0	0.1 •	—	—
18	W 1	NW 3	NNW 1	4.1	W	10.8	1.6 •	<b>13.6</b> •	3.1 •
19	NW 2	NE 1	NNW 2	4.3	NNW	7.2	0.6 •	—	—
20	— 0	— 0	W 4	3.8	W	12.8	—	—	1.3 • R
21	W 4	W 4	W 2	9.3	W	16.7	—	—	0.1 •
22	— 0	E 1	NNW 3	4.0	NNW, WNW	11.1	0.6 •	—	12.8 •
23	NNW 3	E 1	W 1	5.6	VNNW	10.3	3.2 •	—	—
24	W 3	NNW 3	NNW 1	6.8	W	10.6	1.8 •	0.5 •	—
25	W 1	S 1	— 0	3.0	NNW	5.0	—	—	—
26	W 2	W 3	W 5	7.8	W	15.6	0.5 •	0.6 •	1.0 •
27	W 3	WSW 5	W 2	9.4	W	13.1	0.1 •	—	—
28	NNW 3	N 2	— 0	4.7	W	9.7	—	—	—
29	— 0	SSE 2	W 1	2.7	S, SSE, SSE	4.7	—	—	—
30	— 0	SE 1	W 2	<b>1.8</b>	W	4.7	—	—	—
Mittel	1.6	2.3	1.6	4.90		9.25	13.9	21.0	32.7

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
---	-----	----	-----	---	-----	----	-----	---	-----	----	-----	---	-----	----	-----

Häufigkeit (Stunden)

41	41	15	12	33	63	52	36	14	2	6	14	<b>252</b>	62	34	35
----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	----	------------	----	----	----

Gesammtweg in Kilometern

202	307	126	84	178	774	585	402	141	10	31	137	<b>7334</b>	1356	570	438
-----	-----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----	----	----	-----	-------------	------	-----	-----

Mittlere Geschwindigkeit, Meter per Secunde

1.4	2.1	2.3	1.9	1.5	3.4	3.1	3.1	2.8	1.4	1.4	2.7	<b>8.1</b>	6.1	4.7	3.5
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------------	-----	-----	-----

Maximum der Geschwindigkeit, Meter per Secunde

3.6	5.6	6.4	4.2	3.6	7.5	7.5	5.6	4.7	1.7	2.2	6.4	<b>19.2</b>	12.2	11.1	8.1
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-------------	------	------	-----

Anzahl der Windstille (Stunden) = 8.

und Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (202.5 Meter),  
Juni 1900.

16°21'5 E-Länge v. Gr.

Tag	Bemerkungen	Bewölkung			
		7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel
1	mgs. ●-Tropfen, 11 $\frac{1}{2}$ p ●-Tropfen	10	5	10	8.3
2	3 $\frac{1}{2}$ p ☼ ●-Tropfen, 8p ●-Tropfen.	10	9	10	9.7
3		8	6	1	5.0
4		1	5	1	2.3
5		7	4	0	3.7
6	5 $\frac{1}{2}$ p <, 7 $\frac{1}{2}$ p ☼, 8p ●	2	2	10 ●	4.7
7	4 $\frac{3}{4}$ p ●-Tropfen	2	4	0	2.0
8	5 $\frac{1}{2}$ p ☼ ●-Tropfen	7	4	6	5.7
9	11p ●-Tropfen	0	5	10	5.0
10		0	2	8	3.3
11		3	1	1	1.7
12		2	4	0	2.0
13		0	1	0	0.3
14	3 $\frac{1}{2}$ p an zeitw. bis abds. ●	5	9	10 ●	8.0
15	mgs. ●-Guss, 8a—2 p ●	7	10 ●	9	8.7
16	9a ●-Guss, 4 $\frac{1}{4}$ u. 7p ☼ ●-Guss	9	6	6	7.0
17	10 $\frac{3}{4}$ p ●-Tropfen, 2a ●-Tropfen	3	7	9	6.3
18	6 $\frac{1}{2}$ a ●-Tropfen, 9a, 1 $\frac{1}{2}$ u. 2 $\frac{3}{4}$ p ●-Güsse	9	10 ●	10	9.7
19	4 $\frac{1}{2}$ a ●	8	6	9	7.7
20	7 $\frac{3}{4}$ p ☼ ●-Guss, 8 $\frac{1}{4}$ ☼	5	8	9	7.3
21		7	10	10 ●	9.0
22	6a ●-Tropfen, 6 $\frac{1}{4}$ p ☼ ●-Guss, 7 $\frac{1}{2}$ p ☼	8	3	10 ●	7.0
23	10 $\frac{1}{2}$ p ●	2	8	10	6.7
24	11a ●	0	7	2	3.0
25	10 $\frac{3}{4}$ p ☼ ●-Tropfen	1	6	6	4.3
26	mgs. ●-Tropfen, zeitweise bis 3 $\frac{1}{2}$ p u. abds.	10 ●	10 ●	10	10.0
27	9p ●-Tropfen	2	6	9	5.7
28		7	2	6	6.3
29		9	10	1	6.7
30		0	3	5	2.7
Mittel		4.8	5.8	6.4	5.7

Größter Niederschlag binnen 24 Stunden: 17.3 mm am 18.

Niederschlagshöhe: 67.6 mm.

Das Zeichen ● beim Niederschlage bedeutet Regen, \* Schnee, ▲ Hagel, Δ Graupeln,  
≡ Nebel, — Reif, ✕ Thau, ☼ Gewitter, < Wetterleuchten, Ⓛ Regenbogen, ✚ Schneegestöber, ✘ Sturm.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und  
Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (202.5 Meter),  
*im Monate Juni 1900.*

Tag	Verdun- stung in mm	Dauer des Sonnen- scheins in Stunden	Ozon Tages- mittel	Boden temperatur in der Tiefe von				
				0.37 m	0.58 m	0.87 m	1.31 m	1.82 m
				Tages- mittel	Tages- mittel	2 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>
1	<b>0.4</b>	5.8	5.7	14.8	15.3	13.8	11.8	10.0
2	<b>0.4</b>	3.4	7.3	15.2	15.3	13.6	11.8	10.1
3	0.6	12.4	7.0	15.9	15.5	13.8	11.9	10.2
4	1.1	13.7	6.3	16.6	16.1	14.0	12.0	10.4
5	1.4	11.2	5.3	17.2	16.8	14.2	12.0	10.4
6	1.0	10.9	5.3	17.7	17.4	14.6	12.2	10.5
7	1.2	7.1	10.0	18.0	17.9	15.0	12.4	10.6
8	1.6	8.1	9.0	18.0	17.8	15.2	12.6	10.8
9	1.8	13.2	10.0	18.2	18.1	15.4	12.8	11.0
10	1.6	<b>14.8</b>	6.0	18.5	18.3	15.6	13.0	11.0
11	1.3	14.5	6.3	18.7	18.6	15.9	13.2	11.2
12	1.4	14.3	7.3	19.0	18.8	16.0	13.4	11.2
13	1.8	14.5	5.0	19.5	19.1	16.4	13.6	11.4
14	<b>2.1</b>	6.8	8.7	19.9	19.3	16.6	13.8	11.6
15	0.8	0.4	10.0	18.4	18.9	16.8	14.0	11.6
16	1.0	4.5	<b>10.3</b>	18.1	18.1	16.6	14.2	11.8
17	1.6	10.9	9.7	18.1	17.9	16.4	14.2	12.0
18	1.0	3.5	10.0	18.4	18.1	16.4	14.2	12.0
19	1.0	9.1	10.0	18.0	17.8	16.4	14.3	12.2
20	1.2	9.8	8.7	18.3	17.8	16.2	14.4	12.2
21	1.8	0.1	9.0	18.7	18.1	16.3	14.4	12.3
22	1.2	7.0	9.3	18.4	18.0	16.4	14.4	12.4
23	1.0	7.2	8.3	18.7	18.1	16.4	14.6	12.4
24	1.6	12.8	9.3	18.3	17.9	16.6	14.6	12.6
25	1.4	13.1	7.3	18.2	17.9	16.6	14.6	12.6
26	1.0	0.1	9.7	18.6	18.1	16.6	14.8	12.6
27	1.5	8.1	8.7	17.4	17.5	16.4	14.8	12.8
28	1.8	11.5	8.0	17.6	17.4	16.4	14.8	12.8
29	1.8	1.9	5.7	18.3	17.7	16.4	14.8	12.9
30	0.7	13.4	<b>3.7</b>	18.2	17.7	16.4	14.8	13.0
Mittel	38.1	264.1	7.9	18.0	17.7	15.8	13.6	11.6

Maximum der Verdunstung: 2.1 mm am 14.

Maximum des Ozongehaltes der Luft: 10.3 am 16.

Maximum des Sonnenscheins: 14.8 Stunden am 10.

Procent der monatl. Sonnenscheindauer zur möglichen: 55%, zur mittleren: 112%.





SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES



3 9088 01298 7293